

МОЙ КОМПЬЮТЕР

№14(27)
9.04 — 15.04.1999

Credo experto!

Щотижнева газета «Мій комп'ютер». Передплатний індекс 35327

Цитаты...

«У нас чего только может не быть?! У нас чего не пожелаешь, того может и не быть!». Эта фраза нашего любимого Михаила Жванецкого должна стать эпиграфом к конкурсу, объявленному в прошлом первоапрельском номере. До сих пор ни в одном из дошедших до нас писем мы не увидели полностью правильного ответа на вопрос: «А где в нем приколы?». Придется опять переносить подведение итогов очередного конкурса. Пишите, у вас еще есть шансы.

Также хочу поблагодарить всех приславших огромные разборы наших полетов. Отдельное спасибо Павлу Храмцову и товарищу, подписывающемуся Shvim, за обоснованную критику. Кое-что учтем. Но, так как наши полеты не заканчиваются, то, надеемся, — не закончатся и ваши разборы. Ждем писем.

И еще. Как известно, не боги горшки обжигают, и вы можете попробовать себя в роли наших авторов. Присылайте статьи. Если в них что-то будет не так — ответим, расскажем, подправим, научим. Темы — самые разные, что нравится, что умеете. А если есть горячее желание творить, но с чего начать не представляете, связывайтесь с нами любыми способами. Постараемся не оставить без внимания ни один звонок, ни одно письмо. «Поделись улыбкою своей, и она к тебе не раз еще вернется!»

Дежурный по апрелю
ЛИТВИНЮК Михаил

ТАЙНЫ предсказателей погоды

Издавна шаман — заклинатель дождя — высоко почитался среди соплеменников. Как живут его духовные наследники в виртуальном мире?..

стр. 8

ВИНТЕРНЕТ БЕЗ ТЕЛЕФОНА

О подключении к Интернету с помощью **сетей кабельного телевидения**. Сказочно быстро и никакого дозвона, занятых линий и пр. Не правда ли, заманчиво?

стр. 10

Pentium !!! ЧТО ЗА ДВЕРЬЮ?

Еще один пенек срубил для нас главный кремниевый дровосек Intel. А не сыроваты ли дровишки?

стр. 16

LAMENTATION SWORD

Diablo по-корейски

И снова RPG. Снова зло угрожает миру. Снова бесстрашные герои выходят на тропу...

стр. 24

ПРОГРАММЫ

ПИСЬМА ОТ МЕЛИССЫ

Не успели мы свободно вздохнуть после атаки вируса happy99.exe, как появился новый противник — *Melissa*. Вирус распространяется в письме, содержащем список порнографических сайтов и действует следующим образом: посылает письмо, в котором он содержался, по первым пятидесяти адресам, занесенным в адресные книги Outlook и Outlook Express.

Несмотря на уже распространившиеся слухи, вирус не удаляет файлы на жестком диске и вообще не причиняет прямого вреда данным пользователя. Он активизируется в том случае, если пользователь открывает вложенный в письмо файл в *Microsoft Word*'е с включенной поддержкой макросов. Заголовок письма, в котором распространяется Melissa, — *«Important Message From Application. UserName»*, текст в теле письма начинается со слов «Here is that document you asked for... don't show anyone else». Если вы подозреваете, что могли стать жертвой подобного вируса, проверьте в реестре наличие ключа *HKEYCURRENTUSER/Software/Microsoft/Office/"Melissa?"*.

НАЙДЕН АВТОР ВИРУСА MELISSA

В сети появились первые сообщения о том, что вычислен автор макровируса *Melissa*, поразившего Интернет в эти выходные.

Уникальный идентификатор сетевой карты (GUID), генерируемый пакетами Microsoft и хранящийся в файлах, созданных при помощи Microsoft Office, определенно указывает на известного хакера Vicodin ES, на страничке которого были обнаружены doc-файлы с тем же GUID, что и в файле-источнике заражения. От хакера уже открестились владельцы сайта, размещавшего его страничку, заявив, что раздел Vicodin ES закрыт с декабря прошлого года и они осуждают любые действия, причиняющие пользователям Интернета прямой или косвенный ущерб. Учитывая, что в случае поимки преступнику светит штраф суммой около $350 тыс. (в списке пострадавших фирм такие монстры, как *Associated Press* и *Compaq*) и несколько лет тюрьмы, их можно понять.

Более того, файлы, чье авторство приписывается тому же Vicodin ES, обнаружены и на страничке *Sky Rocket*, который и явился непосредственным виновником переполоха, послав в конференцию *alt.sex* первое письмо с вирусом Melissa. Сперва предполагали, что Vicodin ES и Sky Rocket — это одно и то же лицо, однако позже Sky Rocket был идентифицирован. Им оказался ничего не подозревающий Скотт Стейнмец, инженер из Линвуда, штат Вашингтон. По его словам, он не занимается программированием и не использует свой аккаунт для таких неприглядных занятий, как распространение почтовых вирусов.

А «раскрутили» это дело президент фирмы *Phar Lab Software* Ричард Смит, сыгравший значительную роль в скандале с GUID в документах Microsoft Office, и аспирант Стокгольмского Университета Фредерик Бьорк.

Между прочим, тем, кто скачал апдейты для своих антивирусов, обольщаться не стоит — уже появились мутации Melissa: одна из них распространяется в письмах с другим заголовком, а другая поражает книги *Excel*. В ближайшее время эксперты ожидают новые варианты Melissa, способные взаимодействовать с почтовыми клиентами, отличными от Microsoft Outlook.

LINUX И PLAYSTATION ВСТУПАЮТ В СОЮЗ

Компания *Sony* намерена использовать операционную систему *Linux* для моделирования, которое поможет разработчикам быстрее создавать компьютерные игры для нового поколения ее приставок PlayStation. ПО моделирования имитирует еще не существующий микропроцессор, что позволяет разработчикам писать программы для будущих аппаратных средств PlayStation. Такое моделирующее программное обеспечение было создано компанией *Cygnus Solutions*. Оно выполняется на компьютерах архитектуры Intel с ОС Linux.

SONY

Представитель Sony отказался прокомментировать, почему компания выбрала именно ОС Linux. В новых моделях PlayStation будет применяться 128-разрядный процессор, разработанный Sony совместно с *Toshiba*. Как и новейшие микропроцессоры для ПК, он будет изготовляться по 0,18 мкм технологии.

АПРЕЛЬ ПОД ЗНАКОМ MICROSOFT

Корпорация *Microsoft* объявила своим партнерам о том, что третья бета-версия долгожданной операционной системы *Windows 2000* будет выпущена 21 апреля. Ведущий менеджер проекта Windows NT Таня Вандам (Tanya van Dam) отказалась комментировать слухи о дате выпуска бета-версии, сказав лишь, что это событие запланировано на конец апреля. Следует заметить, что 21 апреля приходится на период проведения выставки *Spring Comdex*, которая состоится в Чикаго.



В третью бета-версию ОС Windows 2000, ранее известной как NT 5.0, включены следующие новинки: интеграция технологии COM+, браузер Internet Explorer 5.0, усовершенствования в процедуре инсталляции и конфигурирования, а также многое другое.

Microsoft приступила к распространению среди тестеров предварительного варианта *Release Candidate 1* третьей бета-версии Windows 2000 с 17 марта. Согласно сведениям одного из источников, компания планирует широко распространить третью бета-версию и осуществить специальную программу предварительного ознакомления для будущих пользователей, которые смогут ее приобрести.

У ВАС NOTES? БЕРЕГИТЕСЬ!

Компания *Lotus* (**http://www.ibm.ru/notes, http://www.lotus.com**) на днях сделала заявление, в котором подтвердила наличие серьезной ошибки в одном из своих популярных программных продуктов *Notes*. Ошибка заключается в том, что папка Sent Mail, в которой хранятся копии отправленных сообщений, не шифруется. Если Вы храните свой поч-

Щотижнева газета «МІЙ КОМП'ЮТЕР» №14(27), 9.04.1999.

Тираж: 15 000. Ціна договірна. Реєстраційне свідоцтво: серія КВ № 3503 від 01.10.98. Передплатний індекс за каталогом «Укрпошта»: 35327. Видавець: ТзОВ «К-Інфо». Редакція: Україна, м. Київ-80, а/с 25, тел. (044) 463-78-89, info@mycomp.com.ua

Продюсер і шеф-редактор: Михайло Литвинюк; **Реклама:** Ігор Гущин; **Відповідальний секретар:** Тетяна Кохановська; **Наукові редактори:** Денис Мельник, Євген Міхлін, Сергій Толокунський; **Літературні редактори:** Оксана Пашко, Олексій Дєєв; **Комп'ютерна верстка та дизайн:** Микола Угаров; **Дизайн ілюстрацій:** Олена Маслова; **Художник:** Федір Сергеєв; **Корисний редактор:** Олександр Заварський (sovet@mycomp.com.ua); **Геймові редактори:** Андрій Ясенков (yan_andrew@yahoo.com), Юхим Беркович; **Музичний редактор:** Віктор Пушкар

Кольороподіл: видавництво «TV-ПАРК»

Друк: комбінат «ПРЕСА УКРАЇНИ». 254148, м. Київ-148, вул. Героїв космосу, 6. 9.04.99 Зам. № 0534713

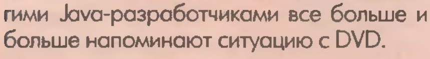
РЕКЛАМА В НОМЕРЕ

Notes

товый ящик у себя на ПК, ошибка Вам не страшна, однако если Ваша почта лежит на сервере Notes... В этом случае любой желающий с помощью специального ПО сможет прочитать Вашу почту во время ее путешествия от Вашего ПК к серверу, на котором находится папка Sent Mail. Все вышесказанное касается только версий 4.5 и 4.6. В данный момент специалисты компании в срочном порядке готовят пакет исправлений. В следующей, пятой версии Notes, которую компания обещает представить в ближайшее время, эта ошибка уже исправлена.

APPLE ВЫПУСКАЕТ QUICKTIME ДЛЯ JAVA

Apple сообщила о скором выпуске Java-версии *Quicktime*. Теперь разработчики Java-программ смогут воспользоваться всей мощью архитектуры Quicktime. Это большой шаг вперед, ранее разработчикам приходилось выдумывать что-то свое. Теперь же программный код для взаимодействия с мультимедиа наполнением (2D/3D графика, видео, звук, текст, midi-музыка) будет, теоретически, идентичен для каждой платформы. А практически? Практически — посмотрим. Что-то постоянные разногласия между Sun и Microsoft и другими Java-разработчиками все больше и больше напоминают ситуацию с DVD.



COMPUTER SENSILIS

Бельгийская компания *Lernout & Hauspie*, разрабатывающая всевозможные лингвистические компьютерные технологии, вплотную подошла к вопросу качественного очеловечивания цифровой речи.



В ближайшее время в монотонных звуках, издаваемых машиной, появятся оттенки печали и счастья, терпения и раздражения. Прорабатываемый компанией метод весьма прост и заключается в разметке текста на зоны эмоциональности. По мнению фирмы, технологии воспроизведения речи должны быть направлены, в первую очередь, на личность, воспринимающую ее смысл, будь то водители-дальнобойщики, люди с отсутствием зрения или элементарной нехваткой времени на чтение поэзии.

ИНТЕРНЕТ

OPERA — «СТИЛЬНЫЙ» БРАУЗЕР



Компании *Opera Software* удалось обеспечить в своем продукте превосходную поддержку каскадирования таблиц стилей (*Cascading Style Sheets*). Об этом говорят результаты последнего исследования.

Opera — норвежская фирма, которая, согласно исследованию группы *Web Review*, вышла на лидирующие позиции по реализации CSS. По мнению аналитиков, поддержка CSS в браузере Opera действительно впечатляющая, особенно если учесть, что это достаточно молодая организация. По словам специалистов, поддержка CSS в Opera еще не совершенна, но она заведомо превосходит все то, что им до сих пор приходилось видеть. Выводы Web Review отражают мнение независимой организации *Web Standards Project*, опубликовавшей в прошлом месяце исследование поддержки CSS в браузере Opera, назвав ее «бесспорно лучшей на сегодня реализацией».

По мнению наблюдателей, поддержка CSS в Opera 3.5x и в IE 5.0 реализована примерно на одном уровне. В IE 5.0 предпринята попытка реализовать больше тегов, но сама реализация не столь удачна, как в Opera. В браузере Opera (как и в IE 4.5 для Mac) используется меньшее число тегов, но поддержка реализована лучше.

Между тем, для среднего пользователя поддержка CSS не является первоочередным вопросом, а потому возможность превращения Opera из браузера второго уровня в продукт «первого ряда» и значительного расширения его доли рынка маловероятна. В настоящее время проходит бета-тестирование версии Opera 3.6.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОТ ДИНАУ

Комиссия Государственного информационного агентства Украины /*ДИНАУ*/, в состав которой вошли эксперты по информационным технологиям разных учреждений и представители-разработчики — ООО *«Информационный центр — «ЭЛВИСТИ»*, завершила испытание программно-технологического обеспечения информационно-поисковой системы Государственного информационного агентства, сообщает корреспондент ДИНАУ. Теперь работники агентства и потребители информационной продукции через сеть Интернет смогут воспользоваться всеми видами услуг информационно-поискового сервера ДИНАУ.

Продукция ДИНАУ за сутки составляет свыше 200 информационных сообщений, дублируемых на украинском, русском и английском языках. До сих пор, до введения в действие информационно-поискового сервера, технология распространения информационной продукции агентства предполагала передачу потребителю информационных материалов непосредственно после их выпуска без обеспечения современных поисковых средств. С сегодняшнего дня информационная продукция агентства будет храниться в информационно-поисковом сервере /ИПС/ ДИНАУ в виде телеконференций и баз данных прямого доступа — оперативных и ретроспективных. Информационные ресурсы будут предо-

З А П И Т У Й Т Е !

«Мій комп'ютер» уроздріб:

1. Кіоски «Преса».
2. Пункти передплати газети «Київські Відомості».
3. Газетні розкладки на станціях метро.
4. Газетні розкладки на зупинках швидкісного трамвая.
5. НТУУ «КПІ», 19 корпус.
6. «1000 компьютерных мелочей», Крещатик, 27А, т. 224-41-40

У В А Г А ! ! !

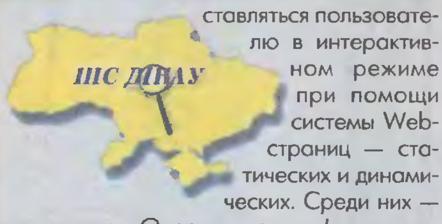
Попередні номери газети «Мій комп'ютер» можна придбати за адресою: вул. Михайлівська, 1/3, **магазин «Ді-ксі»** (готель «Козацький», вхід з боку Майдану Незалежності).

Усім слухачам сертифікованих Microsoft курсів **Мережевої академії** (вул. Дегтярівська, 62, т. 241-84-21) номери газети під час навчання надаються безкоштовно.

Магазини та офіси київських комп'ютерних фірм, де разом з покупкою можна безкоштовно отримати газету «Мій комп'ютер»:

1. **Spin White**, вул. Верхній Вал, 72, к. 23.т. 416-41-10.
2. **Альфа МР**, пр. Перемоги, 80/57, т. 446-52-87.
3. **Мастер 8**, вул. Виборзька, 81/83, т. 241-84-00.
4. **Инкософт**, вул. Богдана Хмельницького, 26-в. т. 246-43-89.
5. **Корифей**, Святошин, ул. Ф. Пушиной, 30/32, т. 451-02-42
6. **MEGAБайт**, ст. м. «Мінська», будинок побуту «Оболонь», 1-2 поверх, т. 412-74-81

Запрошуємо до співпраці ПРИВАТНИХ РОЗПОВСЮДЖУВАЧІВ!



ставляться пользователю в интерактивном режиме при помощи системы Web-страниц — статических и динамических. Среди них — страницы *«Оперативная информация»*, *«Ретроспективная информация»*, *«Свободные ресурсы»*.

Адрес информационно-поисковой системы: **http://info. dinau.com.ua**.

LYCOS В СУДЕ?

Намереваясь нанести удар по пиратскому копированию музыкальной продукции в Интернете, предприятия звукозаписывающей отрасли возбудили иск против норвежского партнера фирмы *Lycos*.

Базирующаяся в Лондоне Международная федерация индустрии грамзаписи (IFPI) сообщила о том, что ее американское отделение может предпринять действия в суде и против самой Lycos. Поддерживаемый Lycos индекс Интернет-адресов открывает доступ к тысячам файлов в формате MP3, опубликованных на различных Web-узлах и являющихся, согласно утверждениям представителей IFPI, по большей части пиратскими копиями.

IFPI заявила о начале судебного процесса против норвежской компании *FAST Search & Transfer ASA*, которая предоставила Lycos лицензию на свой индекс и механизм для поиска в Интернете записей в формате MP3.

ПОКА СУД ДА ДЕЛО...

Пока *Lycos* отстаивает право на существование своей машины поиска MP3-файлов, *Altavista* открывает собственный сайт для поиска аудиоинформации, тем самым расширяет возможности службы **image.altavista.com**.

Теперь с помощью этого сайта кроме фотографий можно будет находить и файлы, записанные более чем в 17 форматах, включая WAV, RealAudio, RealVideo, QuickTime, ASF, MPEG, AVI. Создатели сайта утверждают, что в их базе данных уже сегодня находится более 17 миллионов подобных документов.

ОПЛАТА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ

Благодаря ослаблению государственного регулирования отрасли коммунальных услуг в США и развитию электронной торговли, в Калифорнии появилась первая электрическая компания, осуществляющая полный спектр операций в Интернете. Фирма *Utility.com* пользуется финансовой поддержкой корпорации *Idea Labs*, список успехов которой в об-



ласти Интернет-бизнеса включает такие предприятия, как *EToys.com* и *Tickets.com*

В отличие от Web-узлов других поставщиков электричества для населения, Utility.com впервые выйдет за рамки публикации текущих тарифов и позволит индивидуальным потребителям перейти на оплату счетов за электричество через Web.

ОБОБРАЛИ?!

На рассмотрение палаты представителей Конгресса США вынесен законо-



проект H.R 749, обязывающий *Национальный научный фонд страны* (National Science Foundation, NSF) вернуть около $40 млн., собранных в качестве платы за предоставление доменных имен.

Камнем преткновения стала сумма в $30, которую фонд NSF разрешил компании *Network Solutions* взимать вместе с начальной платой за регистрацию с претендентов на доменное имя. Собрав $62 млн., которые перечислялись в так называемый *Фонд интеллектуальной инфраструктуры* (Intellectual Infrastructure Fund), фонд NSF решил, что накопил достаточно денег для финансирования сети нового поколения Next Generation Internet и нескольких других проектов и потому отменил взимание этого сбора с 31 марта 1998 г.

Однако, группа возмущенных владельцев доменных Интернет-имен возбудила в Окружном суде США иск против NSF, чтобы возместить убытки. Они утверждают, что фактически плата являлась незаконно взимаемым налогом. Судья Томас Хоган (Thomas Hogan) постановил, что данная плата взималась, действительно, как налог, однако изменил свое решение, когда Конгресс принял закон о неотложном финансировании, который и санкционировал эти сборы.

ЭКСТРЕМАЛЬНЫЙ САЙТ

Компания *Excite* запустила версию собственного сайта. При ее разработке учитывались новые инструкции, включенные в *Pentium III*.

Присутствуют нововведения в дизайне: теперь посетители могут видеть графическое изображение ранее просмотренных разделов. Кликнув на рисунке, можно вернуться в интересующий раз-



дел. Такая получается «History в картинках». Активно используется 3D-графика. По утверждению разработчиков, сайт целиком и полностью сделан на Java.

Нетрудно догадаться, как называется данный экстремальный дублер основного портала Excite, — естественно, *Excite-Extreme*.

ИНТЕРНЕТ-ТЕЛЕВИДЕНИЕ

Ровно 40 месяцев понадобилось *ИнфоАрт* (**http://www.infoart.ru**) для перехода от первой Web-публикации на сервере RITM-Press к Интернет-вещанию из телевизионной студии. 19 марта с Шаболовки состоялась первая трансляция передач *iTV* с использованием технологии IP/TV, познакомиться с которой многие наши пользователи могли в ходе последних Интернет-пресс-конференций. Это стало возможным благодаря сотрудничеству с компанией *Телеком-Центр*, подготовившей в короткий срок весь технический и технологический комплекс. На пробной трансляции присутствовали представители информационных агентств, радиостанций и ТВ-передач, которые в ближайшее время сами примут участие в вещании из студии. *IT InfoArt Stars* поставляет своим партнерам и подписчикам материалы по следующим вопросам: Интернет, компьютеры и программное обеспечение, новости авиации и космоса, спортивные материалы.

Кроме того, компания распространяет информацию о России, российских рынках компьютеров и телекоммуникаций через крупные западные агентства *Newsbytes*, *Channelseven*, *NUA* и др. Подробнее на сайтах **http://www.mbone.ru/iptv/** и **http://www.tcnet.ru/**.

КОМПЬЮТЕРЫ

МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ И ПК

Чтобы ускорить сближение средств мобильной связи и компьютерной техники, корпорация *3Com* и французская компания *Alcatel* намерены разработать открытый *API*, предназначенный для использования в ручных компьютерах и мобильных телефонах.

По заявлению указанных компаний, работа уже началась и будет быстро продвигаться. Ожидается, что первые устройства, поддерживающие новый интерфейс, появятся на рынке в 1999 г.

Объединив Web-сервер компании 3Com и сервер ПО HomeTop компании Alcatel, разработчики надеются создать новую программную платформу, работа с которой упростит предоставление дополнительных услуг пользователям ручных компьютеров через мобильные сети. В число таких услуг могли бы войти: управление личной информацией, пересылка голосовых и текстовых сообщений и доступ к информации, содержащейся в сети Web.

НОВЫЙ РУЧНОЙ ПК

Компания *Hewlett-Packard* в апреле выпустит в США свой новый ручной ПК *HP Jornada 680*. Это миниатюрное уст-



ройство предназначено для мобильных пользователей. Рекомендованная розничная цена — $899. Компьютер весит около 500 г и имеет размеры 18,5x9,25x 3,25 см. На экране размером 6,5 дюйма он может воспроизвести 256 цветов. Размер клавиатуры — 76% от размера клавиатуры обычного ПК; в ней используются клавиши, аналогичные клавишам настольного ПК. Система работает на процессоре с тактовой частотой 133 МГц; емкости батарей хватает на 8 часов. На многофункциональный дисплей может выводиться календарь, контактная и деловая информация.

Для быстрого доступа в сеть Интернет компьютер Jornada 680 имеет встроенный модем с пропускной способностью 56 Кбит/с, работающий по протоколу V.90. Компьютер комплектуется приложениями, с помощью которых пользователь может управлять финансовой информацией, просматривать файлы или приложения электронной почты в 35 файловых форматах, работать с телефонной книгой, посылать и получать факсы, производить математические преобразования, обрабатывать изображения и выводить их на печать.

СЛУЖБА ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦЕВ PENTIUM III

Корпорация *Intel* объявила об открытии новой Интернет-службы для владельцев процессоров *Pentium III — Intel WebOutfitter* — по адресу intelwebouffitter.com. Согласно заявлению Intel, она предоставляет доступ к последним разработкам в области информационного наполнения Интернета, инструментальным и обучающим средствам, ориентированным на пользователей компьютерных систем на базе процессора Pentium III.

ПРОРЫВ В ЦИФРОВОЙ ФОТОТЕХНИКЕ

Polaroid совершает прорыв в цифровой фототехнике, выпуская фотокамеру *DreamPicture 3M*. Оснащенная CCD-матрицей из 3-х миллионов элементов, фотокамера позволяет получать изображения с разрешением вплоть до 3072x3072. До появления данной модели цифровые фотокамеры значительно уступали пленочным. В качестве накопителя используется 40 Мб Iomega Click! Камера очень компактная и легкая. Цена — $1099.



Источник: Журнал *«625-net»*

САМАЯ ГУМАННАЯ ИГРУШКА

Matsushita Electric (**http://www.mew.co.jp/e-index.html**) представила электронное устройство, выполняющее гуманитарную миссию. Виртуальный домашний любимец должен стать не только средством развлечения, но и партнером, и другом пожилых людей, особенно, одиноких. Компания заявляет, что это не бездумный тамагочи, а своеобразный доктор. Научно доказано, что он благоприятно воздействует на настроение и здоровье стариков. По сотовой телефонной или ISDN линии устройство подключено к сети. Таким образом, социальные работники создаваемого центра помощи передают людям последние новости, медицинскую информацию и просто советуют улыбнуться и не унывать. Система также может произносить определенную фразу в точно установленное время, например, желать спокойной ночи. Виртуальный любимец говорит приятным немеханическим голосом. В центры помощи будет стекаться и постоянно анализироваться информация о любых изменениях в процессе общения людей с роботом, к примеру, если долго отсутствует реакция человека на фразы, произносимые устройством. Первые поколения виртуальных питомцев появляются уже сейчас, однако продажу полнофункциональных роботов планируется начать только к 2001 году.

САМЫЙ БЫСТРЫЙ CELERON

Процессор *Intel Celeron* с тактовой частотой 433 МГц, представленный 22 марта корпорацией Intel, стал самым быстродействующим в линейке процессоров *Intel* для ПК начального уровня. Производительность новинки, способной работать с любыми приложениями, будь то Интернет или интерактивные компьютерные игры, не имеет аналогов в своей ценовой категории. Процессор Intel Celeron с тактовой частотой 433 МГц пополнил широкий ассортимент компьютерной продукции — процессоров, наборов микросхем, системных плат и других средств, которые Intel намерена запустить в производство в 1999 году. В настоящее время процессоры Intel Celeron выпускаются с тактовой частотой 433, 400, 366 и 333 МГц (все модификации включают в себя встроенную в процессорное ядро кэш-память емкостью 128 Кб). Процессор Intel Celeron на 433 МГц поставляется партиями от 1000 единиц по цене $169 (в корпусе типа PPGA — *Plastic Pin Grid Array*) или $177 (в корпусе типа SEPP — *Single Edge Processor Package*) в системной сборке ведущими производителями ПК, а также в

штучной упаковке через сеть дилеров и реселлеров продукции Intel.

Источник: *CSM News*

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ ВИДЕОМАГНИТОФОН

Компания *Replay Networks* (**http://www.replaytv.com/**) представила пер-



вый видеомагнитофон, записывающий телевизионные программы на компьютерный носитель. Независимо от того, дома хозяин или на работе, устройство самостоятельно зафиксирует конкретную телепередачу. Цена, в первую очередь, зависит от максимального времени возможной записи и колеблется от $699 за 6 часов (*Replay*) до $499 и абонентской платы — $9.95 в месяц — за 14 часов (TiVO). Аналитики Forrester Research предсказывают, что через пять лет цена подобного устройства не будет превышать $500, и его услугами воспользуются около 14 миллионов телезрителей, контролирующих свое время. Самый главный этический вопрос, которым задаются сегодня создатели устройства, — надо ли вырезать рекламу.

По материалам информационного центра «ЭЛВИСТИ» http://www.elvisti.kiev.ua E-Mail: infoserv@visti.net, тел. (044) 247-39-40

ТИМУР ДЕНИСОВ inter-net@softhome.net

СТРАНИЦА

ГОТОВИМ ПРОФЕССИОНАЛЬНО

Конечно, взглянув первый раз на код любой Web-страницы, а это можно сделать с помощью соответствующей команды практически в любом браузере, кажется — «уж я-то этого никогда не пойму», или «это не для меня — это для программистов». Однако, необходимо отметить, что язык HTML — не язык программирования (как говорится, «он и рядом не стоял»), а язык РАЗМЕТКИ. Это «две большие разницы». Язык разметки прост и доступен любому. Не верите?

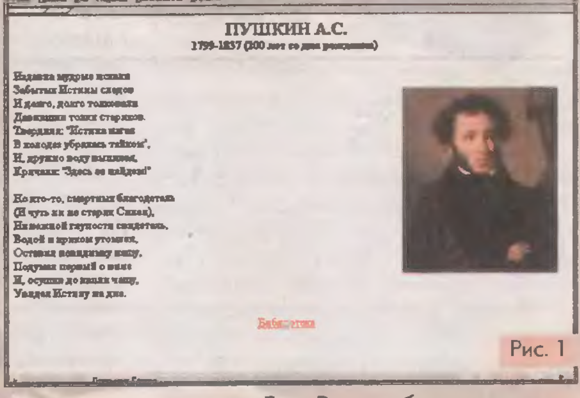


Рис. 1

Давайте лучше попробуем смастерить документ непосредственно на языке HTML. Для примера создадим страницу, посвященную Пушкину А. С., такую же, как с помощью редакторов *WYSIWYG* (см. МК, №№ 12,13, 1999). К тому же спецпрограмм для этого не требуется.

Открываем любой, можно самый простой текстовый редактор, ну, например, *«Блокнот»* (NotePad) или *WordPad* и создаем новый документ.

Как Вы уже знаете, Web-документ внутри состоит из **текста**, отображаемого браузером, и **элементов** (тегов), которые говорят браузеру, что и как должно выглядеть и где чего вставить. Каждый элемент HTML состоит из двух частей: открывающего (формат *<NAME>*) и закрывающего (формат *</NAME>*) тегов, причем для некоторых элементов последний можно опустить. Каждый тег имеет еще и атрибуты, несущие дополнительную информацию о способах его использования.

Любой документ HTML должен включать ***«Базисные элементы»*** — обязательные теги. Они определяют структуру Web-страницы, состоящую из вступительной и основной части, которые мы прежде всего и набираем:

```
<html>
<head></head>
<body>

</body>
</html>
```

Тег *HTML* определяет начало и конец html-документа, *HEAD* — вводная часть, куда можно добавлять теги, несущие информацию о Web-странице. К примеру, тег заголовка *TITLE*:

```
<head>
<title>Юбилей Пушкина</title>
</head>
```

Теперь заголовок окна браузера, в котором Вы откроете чуть позже созданный документ, отобразит надпись *«Юбилей Пушкина»*.

Наконец, *BODY* — основная часть документа, все, что мы с Вами будем далее набирать в текстовом редакторе, должно располагаться между тегами *<body>... </body>*

Теперь добавим элементы, которые формируют информацию, отображаемую в браузере.

Вводим текст, заключенный в тег *B*:

```
<b>ПУШКИН А. С.</b>
```

Это означает, что текст *«ПУШКИН А. С.»* будет отображаться полужирным шрифтом.

Прибавим еще один тег *FONT*:

```
<font size=«4»><b>ПУШКИН
А.С.</b></font>
```

Он сообщает браузеру, что текст необходимо отобразить полужирным шрифтом, размера «4». В HTML размер шрифта обозначается числами от 1 до 7 (самый маленький — «1»). Как видите, ничего сложного. Далее наберем необходимый нам текст и добавим несколько тегов:

```
<div align=«center»>
<font size=«4»><b>ПУШКИН А.
С.</b></font><br>
<font size=«3»><b>1799-1837
(200 лет со дня рожде-
ния)</b></font>
</div>
<hr>
```

<div...> с атрибутом *align*=«center» означает выравнивание текста по центру страницы, *
* сообщает о переходе на новую строку, а *<hr>* — это горизонтальная линия. Если Вам необходимо создать пустую строку, можете использовать тег *<p>*, равнозначный

.

Сохраните документ под любым названием с расширением **html**. Откройте его в браузере и посмотрите результаты.

Раньше, объясняя, как создать страницу, мы использовали таблицу с одной строкой и двумя ячейками, где располагались текст и рисунок. Итак, создаем таблицу:

```
<table>
<tr> <td></td> <td></td> </tr>
</table>
```

Наверное, Вы уже догадались, что тег *table* определяет начало и конец таблицы, *tr* — строка этой таблицы, а *td* — две ячейки этой строки. В первую ячейку вводим текст, не забывая о теге *
* в конце каждой строчки, а во вторую ячейку нам нужно вставить рисунок. Сам по себе Web-документ рисунков не содержит, он лишь указывает браузеру, в каком месте страницы рисунок необходимо отобразить (вставить), а также адрес, где находится файл изображения, то есть путь к файлу:

```
<img src=«pushkin.jpg»
width=213 height=255
alt=«Портрет Пушкина А. С.»>
```

Здесь *pushkin.jpg* — имя файла с рисунком, который будет отображаться. Если он находится в той же директории, что и сам HTML-документ, то достаточно указать только имя файла. В этой ситуации можно использовать и абсолютные пути — Интернет-адреса, например — **http://www.mypage.ua/pushkin.jpg**

Атрибуты *width* и *height*, это, соответственно, высота и ширина рисунка в пикселах, которые указывать хотя и не обязательно, но желательно. Если Вы не знаете размер рисунка — откройте файл в браузере и в заголовке увидите данный размер.

Атрибут *alt* определяет текст, который будет вместо рисунка отображаться браузером, не поддерживающим графику (также не обязательно). В Web-странице рисунок окажется в том месте, где

расположен полученный тег, в нашем случае — в правой ячейке таблицы.

Добавим в теги таблицы еще несколько атрибутов:

```
<table width=«100%»
border=«0»>
```

width определяет ширину таблицы в процентах относительно ширины окна браузера, а *border* указывает толщину линий таблицы, в данном случае линии видны не будут.

Попытаемся немного модернизировать правую ячейку таблицы:

```
<td align=«right»>
```

Это делается для того, чтобы объекты (текст, рисунки) внутри ячейки выравнивались по правому краю.

Вот, таблица готова. Вставляем под таблицей горизонтальную линию и добавим гиперссылку. *Гиперссылка* — это текст (или рисунок), нажимая на который браузер переходит по определенной ссылке. Например, тег

```
<a href=«http://moshkow.
relline.ru:5000/koi/»>Библио-
тека</a>
```

Он отобразится в браузере как слово *«Библиотека»*. Нажимая на него, Вы перейдете к странице *«Библиотека Мошкова»* по адресу **http://moshkow.relline.ru:5000/koi/**. Выравниваем ссылку по центру, и страница готова:

```
<html>
<head><title>Юбилей Пушки-
на</title></head>
<body>
<div align=«center»>
<font size=«5»><b>ПУШКИН А.
С.</b></font><br>
<font size=«3»><b>1799-1837
(200 лет со дня рожде-
ния)</b></font>
</div>
<hr>
<table width=«100%»
border=«0»><tr>
<td>
 <!-- Здесь добавьте текст
стихотворения -->
</td>
<td align=«right»>
<img src=«pushkin.jpg»
width=213 height=255 alt=«Пор-
трет Пушкина А. С.»>
</td>
</tr></table>
<hr>
<div align=«center»><a
href=«http://moshkow.relline.ru
:5000/koi/»>Библиоте-
ка</a></div>
</html>
```

Сохраните документ и откройте в браузере (рис.1). Кажется неплохо. Заменив портрет Пушкина на свою фотографию, а вместо стихотворения набрав любой текст, получите персональную страничку.

То, о чем мы рассказывали, отнюдь не практическое руководство по изучению языка HTML, а лишь пример, цель которого — показать, что язык гипертекста очень прост. Поэтому мы не приводили данных о том, как можно применить использованные в странице теги.

Теперь Вы можете сравнить HTML-код этого документа с кодами документов, созданных при помощи редакторов WYSIWYG (см. МК, №№ 12, 13, 1999). Наверняка заметили, что последние вставляют много «лишних» тегов и атрибутов, что не только увеличивает размер документа, замедляя загрузку в браузер, но и отражается на качестве отображения Web-страницы. Поэтому, налицо преимущества создания Web-страницы непосредственно на HTML-языке.

Кроме того, в дальнейшем Вы сможете использовать возможности языка при проектировании сложных по структуре страниц и вообще создавать страницы такой сложности, которой невозможно достичь с помощью WYSIWYG-редактора.

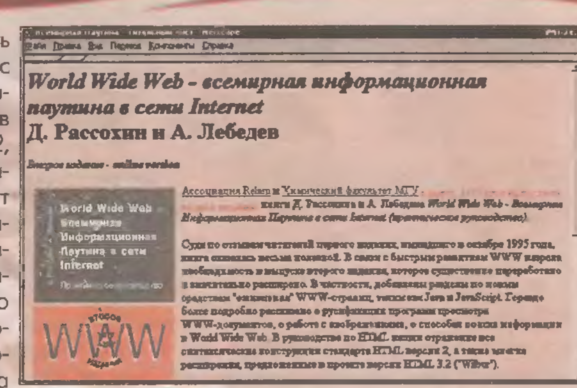
Сейчас в Интернете появилось очень много русскоязычных ресурсов, посвященных изучению и использованию языка HTML для создания Web-страниц. Охватить их все довольно сложно, поэтому остановимся лишь на самых популярных.

Как и при изучении любого языка, прежде всего необходим словарь-справочник, то есть список тегов с описанием их функций. Не будем акцентировать внимание на версии HTML, сделаем ограничение: она не должна быть «старее» *HTML 3.2*. Помимо справочника, необходимо обзавестись чем-нибудь вроде практического пособия по созданию Web-страниц.

По адресу **http://www.infoart.ru/it/helpdesk/html32.htm** находится ***«Спецификация языка HTML 3.2»*** — русский перевод официального стандарта от 17 января 1997 года. Довольно емкий документ, содержащий, кроме описаний тегов, еще некоторую дополнительную информацию.

«World Wide Web — Всемирная Информационная Паутина в сети Internet (практическое руководство)». Так называется книга, опубликованная в 1997 году, которая доступна через Интернет для всех желающих. В ней достаточно подробно изложены материалы по изучению языка HTML, созданию страниц, размещению их на сервере, а также другая информация о всемирной паутине WWW и ее применению. Можно скачать книгу одним файлом по адресу **http://www.chem.msu.su:8081/rus/wwwbook/www-book.exe**, размер 288 кб (самораспаковывающийся архив).

Неплохую подборку пособий по созданию Web-страниц Вы найдете на сайте Web-мастеров — **http://www.webclub.ru/**. В частности, ***«Практическое руководство по HTML»*** (**http://www.webclub.ru/materials/htmlpractical/index.html**), содержащее сведения обо всех этапах создания страницы: программное обеспечение, первая Web-страница, правила хорошего тона при разработке документов, а также где разместить Web-страницу.



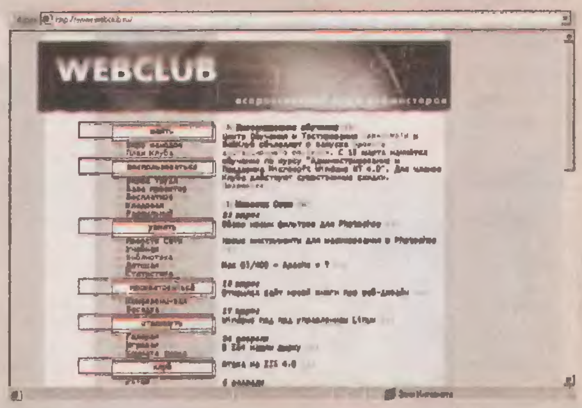
А вот перед нами ***«Словарь по HTML для тех, кто собирается сделать свою первую страничку»***. Он содержит список наиболее употребляемых тегов с краткими, но емкими описаниями для каждого. Адрес — **http://www.webclub.ru/materials/firstpage/index.html**

Весьма удобное ***«Краткое руководство по языку HTML»*** (**http://www.webclub.ru/materials/htmlshort/index.html**) предлагает список элементов языка, аналогичный предыдущему, включающий также предупреждения о редко поддерживаемых тегах. Предварительно распечатав на принтере, этот документ очень удобно использовать как настольное справочное пособие.

«Создание WWW страничек — дело несложное» содержит минимально необходимую информацию. Но будет интересен и тем, кто желает познакомиться с вопросом подробнее. Адрес — **http://www.openweb.ru/windows/tutorial.htm**

Большое количество необходимых материалов Вы сможете найти на ***«Сервере информационных технологий ЦИТ-Форум»*** в разделе *«Язык гипертекстовой разметки HTML»* по адресу **http://www.citforum.ru/internet/html/index.shtml**. Полезен как для начинающих, так и для профессионалов.

Описанных выше ресурсов Вам вполне хватит, в следующем выпуске мы расскажем о программном обеспечении.



ТАЙНЫ предсказателей погоды

Наталья ОРИЩУК-ПУТЕВОДНАЯ

Всем известно, что погода — штука тонкая, и что предсказать поведение этой легкомысленной особы практически невозможно. Но находятся смельчаки, уверенно заявляющие нам, что завтра будет дождь (тогда, как правило, светит солнце), или установится теплынь (доверчивые слушатели рискуют схватить простуду).

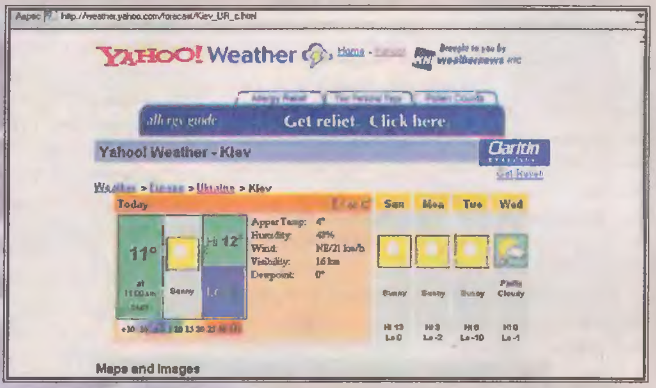
Но истории известны и другие случаи — случаи правдивых предсказаний. Учитывая количество серверов-«прогнозов» в Интернете, мы даже можем устроить маленький тотализатор — кто из «прорицателей» окажется прав?

Начнем наше обозрение с сайта ***«Weather in Ukraine. Forecast»*** (**http://www.geocities.com/TheTropics/Paradise/5085/weather.htm**). Ресурс этот предназначен скорее для интуристов, чем для украинских жителей — произрастает он из туристического линка ***«Travel to Ukraine»***. Несмотря на это, «Forecast» содержит изрядное количество городов Украины — более сорока названий, от Борисполя до Ужгорода. И, соответственно, для каждого — личный прогноз. Правда, «Житомир» или «Кривой Рог» в английской транскрипции выглядят несколько непривычно — но ничего, представим себя заезжими иностранцами.

О туристической направленности сервера напоминает и верхнее окошко главной странички: отсюда можно заглянуть на сайт с видами Крыма, Киева, украинских церквей и т.д. Ниже обосновалась солидная таблица: в каждой клеточке — название украинского города, а в уголочке — температура воздуха в данный момент. Кликнув на температурный показатель, Вы перенесетесь в отдел конкретного прогноза: вот — погода в данный момент (подробно: ветер, давление, влажность и т.д.), а вот — предсказания на завтра и послезавтра (день и ночь прогнозируются отдельно). *Шкалы Фаренгейта и Цельсия* здесь мирно сосуществуют — пусть каждый пользуется привычной для него системой. Кстати, и язык прогноза можно выбрать буквально любой: от эсперанто до китайского. Вот только попытка вызвать эти экзотические версии привела к конфликту с компьютером, который возмутился столь явным издевательством со стороны пользователя (как Вам понравился бы прогноз погоды в Мироновке на китайском?). В результате, отказавшись от экзотики, пришлось перейти на язык родной и вполне понятный. Нашему брату-славянину тут есть где развернуться — украинский, русский, белорусский, польский, хорватский — все, что пожелаете. Главное, чтобы сама погода не разочаровала.

Вернувшись с конкретного прогноза на главную страничку, мы обнаружим еще одно неоценимое достоинство этого ресурса — нас ждет коллекция «погодных» ссылок для десяти крупных городов Украины. Естественно, что для Киева «небесные капризы» готовы предсказывать восемь всемирных серверов, а для Мариуполя (Макеевки, Николаева, Запорожья, Луганска и т.д.) — только один небезызвестный «Yahoo». Так постараемся же проникнуть поскорее в эти сокровищницы предсказаний будущего — ***«Yahoo! Weather»*** (**http://weather.yahoo.com/regional/Ukraine.html**) ждет нас!

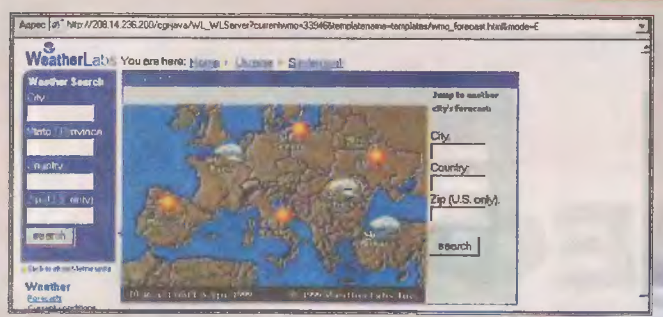




Для начала известный сайт предлагает посетителям изучить целых пять карт — спутниковую, температурную, схему-прогноз и т.д. Так мы сможем поближе рассмотреть все эти циклоны, антициклоны, атмосферные фронты и тому подобные премудрости. Под картами красуется большая разноцветная таблица — это погода «today». Ниже — прогноз на четыре дня (оцените — здесь предвидят поведение небесных сфер почти на неделю вперед!). Далее прилагаются так называемые *«Yahoo-ресурсы»*: «Шторм-центр», новости погоды, сведения для аллергиков и прочая полезная информация для любопытствующих.

Теперь приступим к ссылкам на предсказания метеорологических условий для Киева и области. ***«The Weather Channel»*** (**http://www.weather.com/weather/int/cities/UA_Kiev.html**) по-американски самоуверенно предлагает нам свой прогноз не только на сегодня, но и на три дня вперед. На сегодня — более подробно, а на будущее — только температуру с красиво нарисованными облачками, дождиком или солнышком. Но не спешите радоваться — шкалу Цельсия здесь не очень-то уважают и пользуются исключительно «Фаренгейтами». И, кроме того, усиленно пичкают посетителя своими личными американскими радостями — всякими «новостями для игроков в гольф» и прочими милыми подробностями. Не говоря уже о прогнозах погоды для всех американских штатов.

«CNN. Weather» (**http://www.cnn.com/WEATHER/cities/europe.html**) — вот оно, вместилище тайн прорицателей погоды! Тут и 7200 городов мира, и удобное деление по регионам (Азия, Африка, Европа, Канада и т.д.), и, само собой, отдельный прогноз для США. Украина здесь представлена не только Киевом, но и Харьковым, Львовом, Одессой и Ялтой. Страны и города мира расположены в алфавитном порядке, и, найдя нужное место, достаточно кликнуть на кнопку «Go». После чего нашему взору открывается желаемое — версия CNN о погодных условиях на сегодня и три дня вперед. Мы можем узнать и об уже зафиксированной погоде (одно- или двухчасовой давности) в любой точке мира. Метеорологическими картами сервер тоже располагает — правда, их только две: спутниковая и схема-прогноз. Но думается, что для среднеразвитого посетителя и этого количества более, чем достаточно. Разумеется, все данные предоставлены на английском — низкое давление определяется буквочкой *«L»*, а высокое — *«H»*. В нашем родном языке «Н» означает, наоборот, низкое давление, что приводит иногда соотечественников в законное недоумение.



«Rain or Shine Weather» (**http://www.rainorshine.com/index.html#cities**), как и «Yahoo», пытается удивить долговременностью своих предсказаний — на четыре дня вперед, не считая сегодняшнего. На главной страничке нас встречают две колонки: «*National*» (те же Штаты) и «*International*» (все остальные страны мира). *«Погода в истории», пословицы и загадки, ссылки на другие американские интернет-прогнозы* — вот та «всячина», которая декорирует парадный вход «Rain or Shine». Мы же направляемся прямо к списку «интернациональных» стран и городов, где находим Украину (а именно — Киев и Одессу). Далее нам предъявляют «настоящие условия» в выбранном городе (надо сказать, что в пять часов вечера могут подсунуть «условия» восьми утра — оперативность хромает!) и «погоду на будущее». Это — пять аккуратненьких столбиков с условными значками: «облачно», «дождь», «солнце». Дизайнеры сервера придали этим значкам особое очарование: дождик капает, солнышко вспыхивает, облачка плывут. Из прогноза мы только и узнаем, что о состоянии неба и температуре — ни о ветре, ни о влажности, ни о видимости местные прорицатели не сообщают. Так что особо интересующимся можно попытать счастья дальше — на сайтах ***«USA Today»*** (**http://www.usatoday.com/weather/basemaps/nw333450.htm**) и ***«Intellicast»*** (**http://www.intellicast.com/weather/ iev/**).

Первый ресурс полностью оправдывает свое название — это новости об Америке и мире для американцев. Подробности климатических условий разных регионов мира для специалистов-метеорологов. И, конечно, погода для США и других стран — Украину здесь представляет Киев (в гордом одиночестве). Визуальная схема прогноза мало отличается от других серверов — все те же условные картинки, где солнце похоже на большой подсолнух, и колебания суточных температур — по Фарингейту и Цельсию (за Цельсий — отдельное наше спасибо!).

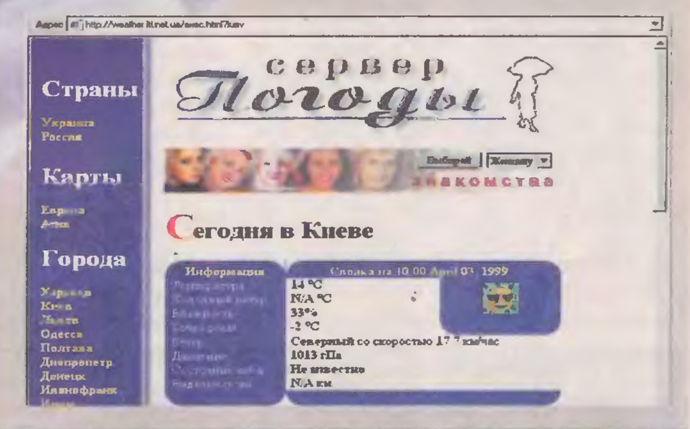
«Intellicast» пугает нервных посетителей мрачным темным фоном (можно подумать, что он хронически предсказывает бурю). Цветные значки («дождь» — «облака») несколько оживляют эту унылую картину, а температура воздуха на ближайшие три дня исключительно в градусах Цельсия окончательно настраивает гостя на миролюбивый лад.

Но еще не все двери всемирных «погодных» лабораторий открыты нами. Запертой осталась ***«Weather Labs»*** (**http://www.weatherlabs.com/redirect.html**). Войдем? Если да — то попадем на довольно оригинальный сайт. Перед нами оказывается карта мира, где нужно выбрать интересующий нас регион. С трудом отыскав на крупномасштабной карте Черное море, мы радостно кликаем на его северный берег в надежде сразу попасть в Крым и в Украину. Но нам снова предоставляют выбор: страны Прибалтики, Белоруссия, Молдова, Украина. Добравшись, наконец, до родной державы, обнаруживаем семь крупных украинских городов. А перейдя к любому конкретному городу, видим две метеокарты и прогноз на два ближайших дня. Условия дня сегодняшнего рассматриваются очень подробно: утро, день, вечер и ночь распределены по отдельным разделам. Но — снова этот злодейский Фарингейт угнетает права нашего друга-Цельсия!

Совершив такой длительный марафон по зарубежным серверам-предсказателям, неплохо бы отдохнуть душой на родных просторах. Вот она — ***«Украина On-Line»*** (**http://weather.online.com.ua/tomorrow_weather.php3?regionID=1**) с отечественным «*Прогнозом погоды*». Украина здесь разделена на 24 области, из которых и можно выбрать нужную. За тремя уютными окошками («сегодня» и два последующих дня) демонстрируют нам местные метеоусловия: тучки, снежок и прочее. Из прогноза мы узнаем не только о предстоящем диапазоне температур, но и о силе, и направлении ветра. Не каждый западный сервер обладает такими сведениями!

Наши российские соседи тоже непрочь поделиться соображениями о будущей погоде. ***«Сервер погоды»*** (**http:// weather.itl.net.ua/exec.html**) настроен очень философски. «Погода свыше нам дана» — гласит подзаголовок, после чего авторы пускаются в длинные рассуждения о том, что «всю ответственность за состояние погоды несет сама погода». Тем не менее, сайт достаточно серьезно относится к прогнозированию стихии в 45-ти городах России и 30-ти городах Украины, предоставляя к тому же карты температур Европы и Азии. Данные обновляются каждые четыре часа и изо всех сил стараются быть точными.

Нет нужды говорить о том, что на каждом сайте Вам предскажут погоду по-своему. И даже если Вы, понадеявшись на мудрость этих источников, окажетесь под дождем без зонта — не унывайте. На то она и природа, чтобы удивлять своей непредсказуемостью.



В ИНТЕРНЕТ БЕЗ ТЕЛЕФОНА

Сергей Н. МИШКО

Сегодня чуть ли не у каждого в доме есть кабельное телевидение (CaTV). Давно забыты те времена, когда мы смотрели лишь 3-4 канала — сейчас для многих уже недостаточно 30-40. Так что, будем до бесконечности наращивать их число или придумаем нечто более интересное?

Все просто. Если сеть кабельного телевидения уже есть, то, естественно, хочется передавать по ней не только телевизионные программы, но и что-нибудь еще. Хотя бы... данные Интернета. Безусловно, не все здесь просто, но идея эта уже воплощена в жизнь.

Что послужило толчком к развитию?

Технология передачи Интернет-данных по сетям кабельного телевидения возникла не столько из-за необходимости развивать сети CaTV, сколько как поиск альтернативных каналов для Интернета, который ведется уже не первый год. Число пользователей Интернета непрерывно растет. Однако, так как каналы очень загружены — снижается скорость передачи данных, а объемы передаваемой информации увеличиваются. Если раньше преобладали текстовые данные, теперь уже и графика не новость. Есть и такие вещи: IP-телефония, потоковое аудио, видео. Но требования, предъявляемые к пропускной способности каналов среди пользователей, постоянно растут.

Сегодня многие имеют доступ к Интернету через телефонную сеть. Модем обеспечивает контакт компьютера с телефонной линией. На обычной телефонной линии максимально достижимая скорость — 56 Kbps. Но это не значит, что, купив соответствующий модем, Вы будете иметь стабильный коннект 56 Kbps, да еще и в обоих направлениях (из компьютера в сеть и обратно). Почему нет?

Во-первых, надо дозвониться к провайдеру. Но если даже Вам и повезет, хорошая связь на линии не гарантирована. Уровень помех обычно создает скорость намного меньшую, чем может развить «железо». В результате, модем на 56 Kbps мало чем отличается от модели, рассчитанной на 33,6 Kbps. Теперь подсчитайте-ка, сколько нужно времени, чтобы скачать файл размером 5 Mb. Где уж тут думать о «живом» видео, картинки хотя бы передать.

Motorola CyberSURFR Wave

Другое дело, если приобрести выделенную линию. В этом случае будете иметь обещанную скорость (канал выделенный, значит, его с Вами никто не делит). Можете достичь скорости 128 Kbps, используя ISDN (Integrated System Digital Network) соединение и соответствующий модем. Цены явно немаленькие.

Но часто и такая скорость не совсем устраивает. Если Вы, скажем, нефтяной магнат — можете выходить в Интернет напрямую через спутник. Скорости просто фантастические, но... деньги.



Интеграция Интернет и сети кабельного телевидения

Так почему же так заманчиво использовать для Интернета сети кабельного телевидения? Прежде всего, из-за скорости. Передача Интернет-данных не мешает параллельной трансляции каналов кабельного телевидения. Просто для Интернета резервируется некоторое количество частотных каналов. Можно достичь скорость 36 Mbps (в направлении от сети к компьютеру)! Есть и другие преимущества. При использовании двунаправленной сети кабельного телевидения не нужно дозваниваться к провайдеру. Телефон не занят, это особенно актуально на платных АТС — Вы все время находитесь в онлайне!

Однако, и здесь существуют свои проблемы. Конечное устройство кабельного телевидения — телевизор. Тут и кроется основная проблема. По телефону можно позвонить, можно ответить на звонок — сеть двунаправленная. А в случае кабельного телевидения сигнал передается только к телевизору, но никак не наоборот.

Но и из этой ситуации есть выход. Интернет-приложения асимметричны по своей сути. Если Вы блуждаете в World Wide Web, читаете новости или скачиваете файлы с ftp, значительно больше данных идет из сети в компьютер, чем наоборот. Щелчки мыши (URL запросы) и сообщения e-mail не очень интенсивно используют обратный канал передачи. Напротив, файлы с изображениями, аудио, видео, направляющиеся к пользователю, весьма «прожорливы». Поэтому целесообразно использовать канал с большей пропускной способностью для получения данных из сети, и, наоборот, с меньшей — для отправки в сеть. Так и поступают: данные из Интернета передают по сети кабельного телевидения, а для обратного канала пользуются телефонной линией. Такой вид сервиса называется «Telco-Return». Пользователь получает высокоскоростной доступ к данным сети в одном направлении, но при этом теряет специфические возможности, предоставляемые двунаправленной сетью кабельного телевидения.

Другой вариант более дорогой, но зато более эффективный. Данные в обоих направлениях передаются по сети кабельного телевидения. Для этого необходимо два канала. Один прямой, второй обратный. Такой вариант дорогой, так как нужно «апгрейдить» сеть кабельного телевидения: это сделает ее двунаправленной. Здесь наиболее важный фактор — создание высококачественных двунаправленных сетей *HFC* (Hyper Frequency CaTV). Например, чтобы превратить обычную сеть кабельного телевидения в двунаправленную, пользователь в США должен заплатить около $300. Стоимость

неограниченного Интернет-доступа колеблется в пределах от $30 до $60 в месяц. Преимущества технологии, несмотря на достаточно большую цену (по крайней мере, в США), — налицо. Поэтому прогнозы по поводу этой технологии можно делать самые многообещающие.

И еще раз немного о скорости. Большинство подобных систем рассчитаны на работу с разделенным доступом. Например, используемая в офисах *LAN* (Local Area Network). То есть пользователи кабельных модемов работают одновременно на одном канале. Тогда, казалось бы, 200 клиентов, делящих между собой 27 Mbps, получат каждый в отдельности около 135 Kbps — почти то же, что 128 Kbps ISDN подключение? На самом деле все иначе. Работающие с кабельными модемами в онлайне используют сетевые ресурсы только тогда, когда действительно посылают или принимают данные короткими пакетами. Например, 200 кабельных пользователей в онлайне, каждый из которых размещается в 150 Kbps, могут захватывать всю доступную полосу частот (!) на миллисекунды, необходимые для считывания пакета данных, и все это происходит с очень большой скоростью. Если загруженность сети достигает критического предела, кабельному оператору достаточно выделить еще один видеоканал 6 MHz, который удвоит доступную полосу частот для передачи данных из сети к клиентам.

Другая возможность увеличить пропускную способность каналов — деление физической кабельной сети на отдельные сегменты и прокладывание оптоволоконных линий между ними. Это сокращает число пользователей, обслуживаемых отдельным сетевым сегментом, а значит, увеличивает количество доступных ресурсов конечным пользователям.

Motorola CyberSURFR

Пару слов о кабельных модемах

Кабельный модем — устройство, позволяющее осуществлять высокоскоростной доступ к данным (например, к Интернету) через сеть кабельного телевидения. Кабельный модем является не только модемом, но и, частично, — тюнером, шифрующим/дешифрующим устройством, мостом, маршрутизатором, сетевой интерфейсной картой, агентом SNMP, Ethernet хабом и т. д.

Как правило, это — внешнее устройство, подключающееся к PC через стандартную 10Base-T Ethernet карту и витую пару или *USB* (Universal Serial Bus). Подключение к сети кабельного телевидения ничем кардинально не отличается от телевизионного — обычный коаксиальный кабель.

Подобные модемы производят многие широко известные на мировом рынке компании. Достаточно назвать 3Com, Motorola, NEC, Toshiba, U. S. Robotics. Более подробную информацию ищите по адресам: **http://www.cablemodem.com** и **http://www.cablemodeminfo.com**.

Motorola CyberSURFR Link

Скорости кабельных модемов зависят от типа устройства, архитектуры кабельной сети и трафика. В направлении от сети к компьютеру, как мы говорили, скорость передачи данных может достигать 36 Mbps (более реальны значения 1-5 Mbps), а в направлении от компьютера к сети (обратный канал) — до 10 Mbps (более реально — в пределах 500 Kbps-2,5 Mbps). Информационный сигнал модулируется и затем размещается на обычный телевизионный канал 6 MHz где-то между 50 MHz и 750 MHz (обычные метровый и дециметровый диапазоны волн, приемлемые для любого современного телевизора).

Технология в реальной жизни

Без сомнения, высокоскоростной доступ к Интернету популярен. Типичный набор Интернет-услуг сегодня многим не в новинку, а вот доступ к аудио- и видеосерверам в режиме реального времени заманчив. Самый простой пример — слушать FM-радио через Интернет.

За рубежом кабельные операторы предоставляют полный ISP-сервис, предлагая однонаправленные кабельные модемы, обычный Интернет-доступ через телефонную сеть и подключение через двунаправленную кабельную сеть.

Однако существуют проблемы, препятствующие широкому доступу в Интернет через кабельные сети. Прежде всего, высокая требовательность к помехозащищенности сети. (В каждом доме есть множество источников помех: бытовые приборы, ненадежные электрические контакты, плохая оплетка в кабеле. Так как сеть имеет древовидную структуру, количество помех увеличивается при переходе от ветки к ветке.)

В нашей стране с такимим вещами все обстоит очень сложно. Сети кабельного телевидения находятся в чрезвычайно плохом состоянии. Но есть и чему радоваться. Уже сейчас в Киеве можно получить доступ к Интернету через кабельные сети — подобную услугу предоставляет *Глобал Юкрейн* (Web-узел **http://www.gu.net**). Вам понадобится только кабельный модем за $350 и абонентская плата — $50. Так как количество клиентов, пользующихся подобным сервисов у нас невелико, — скорости должны быть весьма приличными. Жаль только, сейчас

«МОЙ КОМПЬЮТЕР»
№14 9.04.99-15.04.99

КАБЕЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ В КИЕВЕ

вопросы задавал
Владислав АВИЦЕННА

В нашей стране как нигде актуальна так называемая проблема «последней мили». Именно низкое качество большинства телефонных линий, по которым в основном осуществляется доступ к Интернет-провайдеру, частенько вызывает противоречивое отношение к технологиям Всемирной Сети: удобно, но дорого; либо доступно по цене, но с низким качеством. Поэтому использовать все возможности Интернета в Киеве могут лишь немногие.

Разумеется, пытались найти выход из этого положения давно, свидетельство тому — появление все более совершенных модемов с аппаратной реализацией протоколов сжатия информации и коррекции ошибок. Однако преодолеть порог в 56 Кбит/с на коммутируемой линии скорее всего не удастся — достигнут теоретический уровень.

Использование возможностей кабельного телевидения, столь распространившегося в последнее время по крупным городам Украины, в качестве новой инфраструктуры связи, скорее всего, позволит преодолеть ограничения традиционных систем доступа.

В Киеве подобная услуга становится доступной, благодаря проекту TV Gate, внедряемому фирмой Global Ukraine. На вопросы нашего корреспондента относительно настоящего и будущего этой системы отвечает один из руководителей проекта **Сергей Лукьяненко**.

«Мой компьютер»: *Подобная услуга будет доступна потребителям в ближайшее время, или это манящая, далекая перспектива?*

Сергей Лукьяненко: Фактически эксплуатация системы началась в январе этого года. Правда, сегодня система локальная и ограничена территорией, обслуживаемой конкретным кабельным оператором.

Впервые мы начали разворачивать систему, сотрудничая с фирмой Укртелебуд, и результат был, прямо скажем, печальный. Нам так и не удалось тогда довести систему до рабочего состояния из-за своеобразного отношения оператора к регулировкам на магистралях. В результате, подключение любого нового абонента приводило к разбалансировке всей системы. В конце концов, мы были вынуждены забрать оборудование и искать нового оператора.

Сегодня мы обратились к услугам фирмы *КТМ* (Киевтелемонтаж), обеспечив работоспособность системы в Печерском районе.



МК: *Значит ли это, что жители других районов не смогут в ближайшем будущем воспользоваться более качественным доступом к Интернету?*

СЛ: Идеология построения подобной системы в первую очередь опирается на кабельного оператора. И если последний охватывает вещанием весь город, то, соответственно, и услуга доступна во всем городе.

Что касается сетки КТМ, то тут все однозначно. Там, где будет установлено необходимое оборудование, сразу же появимся и мы. Но не стоит забывать, что сейчас в Киеве существует как минимум, шесть фирм, предоставляющих услуги кабельного вещания. Каждая из них охватывает определенную часть города, поэтому распространение подобной услуги связано со множеством проблем.

Впрочем, скоро мы планируем развернуть еще одну сеть с другим кабельным оператором. Пожалуй, пока я не стану ничего детализировать. Вот начнет система работать — тогда и будем это обсуждать.

МК: *Медленное продвижение данной технологии — это чисто «человеческий фактор», или проблема все же в технике?*

СЛ: Дело в том, что кабельная система — это немножко больше, чем просто кабель. Под нее надо усовершенствовать установленное ранее оборудование. И в первую очередь, это относится к магистралям, точнее, к магистральным усилителям. Для работы оборудования в кабельной сети они должны быть двунаправленными

До нашего проекта таких сетей в Киеве не существовало в принципе. Но в более или менее современных сетях были установлены магистральные усилители, в которых производители изначально предусмотрели установку дополнительных плат для формирования обратного канала. С КТМ сотрудничество наладить было проще, так как для того, чтобы предоставить данный сервис, им достаточно было просто пробежаться по магистрали и установить платы обратной связи.

Учитывая мировой опыт, можно с уверенностью сказать — использование инфраструктуры существующих сетей кабельного телевидения позволяет решить проблему качественного и скоростного доступа к Интернет-провайдеру. При этом практически не увеличиваются расходы пользователя на оплату оборудования и услуг.

В статье были использованы материалы сайта *TV GATE* (**http://www.tvgate.kiev.ua/**).

МАЛЕНЬКИЕ РАДОСТИ бухгалтера

DELOPRO 2.0 — САМЫЙ УДОБНЫЙ УЧЕТ

Сегодня на рынке программного обеспечения бухгалтерско-экономического направления фирмы-разработчики от автоматизации бухгалтерского учета (проблемы которого достаточно хорошо и функционально полно решаются уже существующими программами) постепенно начинают заниматься автоматизацией различных аспектов управления предприятием.

Попытки решить проблемы автоматизации торговых процессов путем простого расширения функций бухгалтерских программ не привели, да и не могли привести к желаемым результатам. Для этого необходимо трансформировать идеологию учета (навязанную государством для реализации его фискальной функции) в идеологию управления (она позволяет эффективно вести хозяйственную деятельность и добиваться успеха на рынке).

Платежеспособный спрос способствовал появлению, в первую очередь, большого спектра специализированных программ для управления торговой деятельностью.

Программа DeloPro ориентирована, прежде всего, на крупно- и мелкооптовую торговлю, а также на рынок комплексных услуг (системную интеграцию, сборку компьютеров, строительство и др.). Ее состав, структура и функциональные возможности отражают подход компании ***КСИКОМ СОФТ*** к решению проблем управления бизнес-процессами в торговой деятельности.

В основу программы положена идеология управления. Она предполагает комплексное решение двух основных проблем.

С одной стороны, это организация эффективной работы предприятия — увеличение прибыли и повышение конкурентоспособности за счет автоматизации основных бизнес-процессов и принятия правильных управленческих решений на основании оперативно полученной, объективной и всесторонней информации.

С другой стороны, это сохранение заработанных средств — минимизация потерь из-за ошибок и просчетов при уплате налогов за счет автоматизации бухгалтерского и налогового учета, а также за счет использования эффективных схем реализации торговых сделок.

Поэтому наличие в программе серьезного управленческого учета, аналитический потенциал которого позволяет с экономической точки зрения оценивать различные аспекты деятельности предприятия, — необходимое условие для достижения поставленных целей.

Программа DeloPro предполагает разделение управленческого и бухгалтерского учета. В ней нет «бухгалтерского привкуса», оперирует она общепринятыми понятиями и терминами, относящимися к технологическим процессам в торговле и понятными руководству предприятия и менеджерам.

Такое разделение, во-первых, избавляет бухгалтерию от несвойственных ей функций отдела продаж и бесконечных согласований деталей каждой сделки для правильного ее налогообложения. Во-вторых, руководитель может легко персонифицировать ответственность исполнителей, которым делегированы соответствующие права для принятия решений на каждом этапе проведения сделки. В-третьих, в бухгалтерию принципиально не может попасть информация о несостоявшихся сделках или деталях сделки, составляющих коммерческую тайну, кроме результатов ее проведения.

Основные функции

С помощью программы DeloPro автоматизируются основные процессы и рутинные операции, связанные с проведением торговых сделок и формированием соответствующего документооборота, а также всесторонним анализом хозяйственной деятельности предприятия. При этом обеспечивается полный технологический цикл продажи товаров (услуг):

- ведение истории сделки (заказа или закупки) — формирование ее содержания и условий, учет взаиморасчетов — фиксация движения товара (получения, отгрузки или возврата), денег и документов с персонификацией ответственности проведения операций;
- формирование коммерческих документов в бумажном и электронном виде — предложений, счетов, актов, договоров, накладных, спецификаций и др.;
- импорт банковской выписки с разнесением оплат по заказам и закупкам и привязка их к товарам, выписка налоговых документов;
- складской учет делимых и неделимых товаров, эффективная система резервирования товаров и комплектующих в ручном и автоматическом режимах, формирование дефицитки;
- товароведческий учет с использованием трехуровневой схемы классификации товаров, гибкой системы ценообразования (4-ре цены, любая валюта учета, произвольное количество курсов валют, многоуровневый механизм специальных скидок) и возможности комплектации сборочных единиц;
- создание произвольных прайс-листов и их независимое редактирование, экспорт/импорт прайс-листов и торговых заявок в электронном виде;
- формирование статистических отчетов о движении товаров, денег и документов за произвольный период времени по любому виду деятельности, в разрезе организаций, товаров, договоров, ответственных сотрудников и др.;
- учет взаимоотношений с организациями — история контактов, долгосрочные договоры, торговые балансы, регистрация и проведение адресной рассылки корреспонденции и др.;
- регистрация информации о сотрудниках, необходимой для хозяйственного документооборота.

«МОЙ КОМПЬЮТЕР»
№14 9.04.99-15.04.99

Microsoft Excel

САМЫЙ ОБАЯТЕЛЬНЫЙ И ПРИВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ

Сергей МЕДВИНСКИЙ

Практически каждый, кто работал с компьютером, знает о пакете программ *Microsoft Office*. Среди его приложений наибольшую популярность завоевали редакторы *Word* — для документов и *Excel* — для электронных таблиц. Впрочем, большинство, работающих с Microsoft Office, чаще всего пользуются Word, а такая мощная и чрезвычайно полезная программа, как Excel — знакома только продвинутым пользователям, бухгалтерам и программистам.

Какие же возможности есть в ***Microsoft Excel***? Во-первых, с его помощью удобно вводить данные, представленные в табличном виде. Во-вторых, на их основе можно производить различные вычисления по формулам, которые задает сам пользователь. В-третьих, с помощью Excel можно строить графики и диаграммы. Ну, и в-четвертых, программа проводит анализ данных.

Впрочем, как говорится, лучше один раз увидеть, чем сто услышать. Поэтому попробуем сразу создать простейшую таблицу.

К примеру, Вы решили отметить какой-то праздник (день рождения, сдачу экзамена, победу «Динамо» в Лиге чемпионов), и, прежде чем отправиться покупать необходимые продукты в ближайший супермаркет (минимаркет, киоск или попросту на оптовый рынок), хотите подсчитать, во что все это обойдется.

Таким образом, в нашей таблице будут следующие столбцы:

Наименование продукта;
Количество;
Цена (за единицу товара);
Стоимость.

Теперь запустим Microsoft Excel. Сразу после загрузки программа создаст новую рабочую область — *книгу*, состоящую из нескольких *листов*. Каждый ее лист — отдельная таблица. Количество листов можно в любой момент изменить, добавляя или удаляя.

Обычный лист Excel состоит из строк и столбцов. Каждый столбец имеет имя (одна или несколько латинских букв), а каждая строка — номер. На пересечении строк и столбцов располагаются *ячейки*. Наименование ячейки включает имя столбца и номер строки, где она стоит (например A3, C13, AB166).

А сейчас попытаемся создать таблицу. Щелкните левой кнопкой мыши по ячейке *A1*, наберите в ней текст *«Наименование продукта»* и нажмите *Enter*. На первый взгляд, набранная вами строка не поместилась в ячейку и налезла на соседнюю. Однако, Ваше впечатление обманчиво. Если Вы наберете что-либо в ячейке *B1*, то текст в A1 будет усечен на границе. Поэтому следует увеличить ширину столбца A. Проще всего это можно сделать, перетаскивая границы между заголовками столбцов: наведите курсор мыши на границу между заголовками столбцов A и B, затем нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, сдвиньте курсор на несколько сантиметров вправо.

Аналогично наберите остальные заголовки столбцов (см. таблицу). Затем самостоятельно введите данные в столбцы «Наименование продукта» и «Количество». Обратите внимание, что Excel по умолчанию текстовые строки прижимает к левой границе ячейки, а числа — к правой.

При вводе данных в графу *«Цена»* помните — в качестве разделителя между целой и дробной частью в Windows по умолчанию используется «,». Поэтому удобнее вводить числа с помощью цифровой клавиатуры (чтобы ее активизировать, нажмите клавишу **NumLock** — на клавиатуре должна загореться лампочка с таким же названием). Так как точка на ней соответствует принятому к использованию в Windows разделителю между целой и дробной частью числа — вам не придется вспоминать, какой именно это знак. Также не нужно набирать незначащие нули после разделителя.

Рис. 1

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно ?

Arial Cyr 10

D2 = =B2*C2

	A	B	C	D
1	Наименование продукта	Количество	Цена	Стоимость
2	Водка "Столичная"	10	6	60
3	Коньяк "Наполеон"	2	50	
4	Sprite	4	5	
5	Огурец соленый	3	4	
6	Пиво "Оболонь"	20	2	
7	Орешки соленые	20	1,5	
8	Итого			

Теперь нам необходимо подсчитать стоимость по всем видам продуктов (она равна произведению количества продукта на его цену). Перейдите в ячейку *D2* и нажмите на клавишу «**=**». Так Вы переведете Excel в режим ввода формул. Далее следует набрать саму формулу: «**B2*C2**» (символ ***** в формуле означает умножение) и нажать Enter.

Если все было сделано правильно, то в ячейке появится искомое значение. Саму формулу Вы сможете увидеть и, если нужно, отредактировать в строке формул (она расположена над заголовками столбцов).

Чтобы вычислить стоимость по остальным позициям, можно просто скопировать в соответствующие ячейки уже набранную ранее формулу. Наиболее просто это делается так (рис.1):

1. Переходим в ячейку, где уже набрана формула (в нашем случае это ячейка D2);
2. Наводим курсор мыши на маркер заполнения (черный квадратик в правом нижнем углу ячейки);
3. Нажав левую кнопку мыши, передвигаем курсор до последней ячейки, где нужна эта формула (в нашей таблице — D7).



Рис. 2

После этого Excel вставит во все указанные ячейки формулу, набранную нами в D2, самостоятельно откорректировав номера строк (так, например, в ячейке D3 появится формула «B3*C3»), а в таблице будут интересующие нас значения. Согласитесь, это гораздо удобнее, чем считать все вручную.

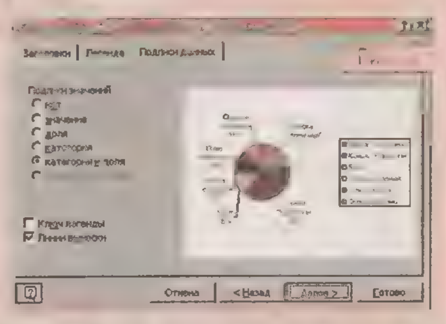
Ну, а подвести итоги по общей стоимости совсем просто. Нужно всего лишь выделить ячейки, которые следует просуммировать, и нажать кнопку **«Автосумма».**

Теперь, прежде чем строить диаграмму, установим в графах *«Цена»* и *«Стоимость»* режим отображения чисел с двумя знаками после запятой (как-никак деньги все-таки). Для этого надо выделить ячейки с С2 по D7 и дважды нажать на кнопку **«Увеличить разрядность»**.

А сейчас, для большей наглядности построим диаграмму. Сначала следует отметить те ячейки, которые в ней должны быть отображены. Выделите ячейки с А2 по А7, а затем, с помощью клавиши «**Ctrl**» — с D2 по D7, и нажмите кнопку **«Мастер диаграмм»**. На первом этапе работы Мастера Вам следует выбрать тип диаграммы (например, круговую) (рис.2). На втором необходимо указать ячейки, на основе значений которых она будет строиться. Однако, поскольку перед началом построения данные ячейки уже были выделены, мы можем смело нажимать кнопку **«Далее»**. На третьем шаге следует указать некоторые параметры диаграммы. Рекомендую на вкладке **«Легенда»** убрать флажок **«Добавить легенду»** и выбрать пункт **«категория и доля»** на вкладке **«Подписи данных»** (рис. 3). В конце работы укажите программе, куда следует поместить диаграмму: на отдельный лист или на один из уже существующих. Выберите пункт **«отдельном:»**, нажмите кнопку **«Готово»**, и Excel создаст новый лист с диаграммой.

Вот и все! Теперь, если у Вас имеется нужная сумма, — бегите за продуктами.

Конечно, мы описали только небольшую часть основных функций Microsoft Excel, на самом деле, возможности у нее гораздо большие. Поэтому сохраните созданную Вами таблицу и подождите следующего номера газеты.



Сергей Толокунский
(sergT@mycomp.com.ua)

Pentium !!! ЧТО ЗА ДВЕРЬЮ?

26 февраля 1999 года произошло довольно знаменательное событие — лидер рынка центральных процессоров, компания Intel, выпустила новый чип Pentium III. Рекламных обещаний, как всегда, море, восторгов — не меньше... И все же, давайте попробуем трезво оценить ситуацию и разобраться, зачем же нужен Pentium III, и нужен ли он вообще.

Хотели как лучше...

Предварительная информация о *Pentium III* (рабочее название — *Katmai*) появилась достаточно давно. Поэтому, мы ожидали по-настоящему новый процессор с целым рядом нововведений: инструкциями *SSE* (они же — MMX2, они же — KNI), вдвое увеличенным объемом кэш-памяти первого уровня (с 32 кб до 64 кб), к тому же работающим на частоте системной шины 133 МГц (с выходом нового чипсета 440JX Camino). Если бы Pentium III обладал всеми вышеперечисленными достоинствами, то он, без сомнения, стал бы лидером среди x86-х процессоров (*Xeon*, предназначенный для использования в серверах, в расчет брать не будем).

... а получилось как всегда

И вот, практически сразу после презентации фирмой *Intel*, процессор Pentium III появился и в Украине. К сожалению, наши радужные ожидания, связанные с этим событием, во многом не оправдались.

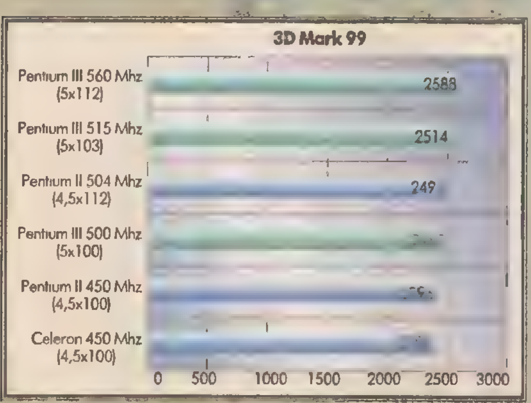
И вот почему. Процессор Pentium III базируется на том же ядре, что и Pentium II, рассчитан на частоту системной шины 100 МГц и имеет 32 кб кэш-памяти первого уровня и 512 кб кэша второго уровня, работающего на половинной частоте (все как и в Pentium II). К нововведениям можно отнести:

- 70 новых инструкций SSE (Streaming SIMD Extensions);
- уникальный идентификационный номер, который присваивается каждому чипу;
- модификацию модуля работы с памятью;
- небольшие улучшения MMX блока.

Таким образом, Pentium III — это все тот же Pentium II с дополнительным набором команд, небольшими улучшениями ядра и уже успевшим набить всем оскомину серийным номером.

Производительность в «обычных» приложениях

Сегодня на рынке доступны две модели Pentium III, рассчитанные на 450 и 500 МГц. Мы решили не проводить испытания процессоров самостоятельно, а довериться результатам, которые были получены нашими коллегами из *IXBT* (**http://ixbt.stack.net**). Они всесторонне исследовали производительность Pentium III 500 МГц с помощью различных тестовых пакетов и реальных программ.



В офисных приложениях, не оптимизированных для Pentium III (а нужна ли подобная оптимизация?), никакого увеличения быстродействия не последовало. Как и следовало ожидать, Pentium III 500 МГц работает так же, как и Pentium II на аналогичной частоте. Да и потом, разве необходима такая высокая скорость в пакетах вроде Microsoft Office? Скорее всего — нет.

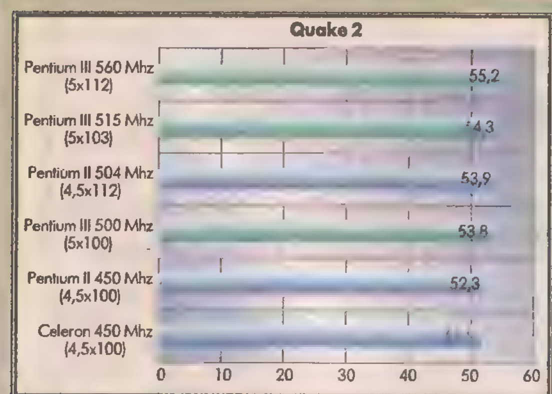
Аналогичная ситуация возникла и после анализа результатов тестов *CPUmark 99* и *FPU Winmark* — разница в производительности Pentium III и Pentium II (разогнанного) составляет лишь несколько процентов, причем в пользу Pentium II (по-видимому, именно из-за работы в нестандартном режиме). Частота кадров в *Quake II*, не оптимизированном под инструкции SSE, также осталась на прежнем уровне.

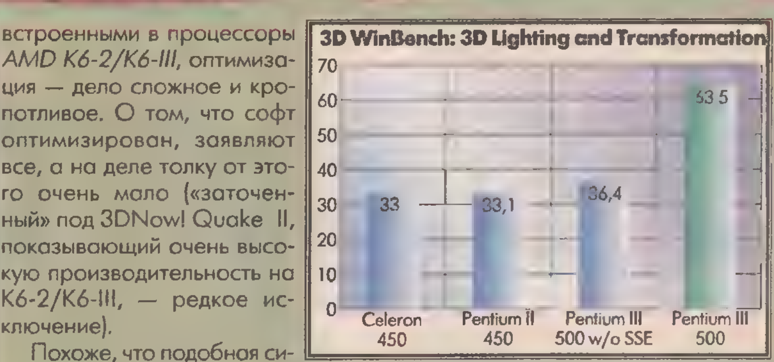
Инструкции SSE

Итак, поговорим подробнее о SSE. В процессор Pentium III добавлены 70 новых инструкций, предназначенные для ускорения обработки трехмерной графики, звука и (не падать со стула!) Интернета. Последнее утверждение нуждается, судя по всему, в дополнительном пояснении.

Ни для кого не секрет, что сейчас ни одна Web-страничка не обходится без графических элементов. Давно забыты те времена, когда в WWW преобладала текстовая информация. Баннеры, анимированные ролики, фоновые рисунки — все это, конечно, очень красиво и привлекательно, но требует больших объемов передачи данных. Попробуйте зайти на какой-нибудь красивый сайт (хотя бы на тот же Intel и Microsoft) на скорости 14 400 — все грузится долго и утомительно. Конечно же, передавая графическую информацию не в растровом, а в векторном виде, можно существенно снизить «трафик».

Усилия Intel направлены на то, чтобы убедить всех передавать графику именно в векторном виде и использовать инструкции SSE для ее обработки. Но ведь и процессоры, не имеющие блока SSE, все равно способны «переварить» векторную графику, только медленнее. Да и не надо забывать, что программы, которые будут по задумке Intel обрабатывать векторную Web-графику, должны быть опти-





мизированы для SSE. Поэтому, на наш взгляд, говорить об ускорении Интернета рановато.

Теоретически может возникнуть ситуация, когда понадобится высокопроизводительный процессор для работы в Интернете: если поток поступающих данных будет настолько увеличиватся, что система не будет успевать его обрабатывать. Вот тогда-то и может пригодиться Pentium III вместе с SSE. Но, учитывая качество каналов в Интернет в Украине, такой вариант маловероятен. А к тому времени, когда скорость доступа к Сети «очень и очень» возрастет (надеемся, такой момент наступит), наверняка появятся еще более производительные процессоры.

Оптимизация приложений

По результатам приведенных выше тестов становится ясно, что в неоптимизированных под SSE программах Pentium III показывает примерно такую же производительность, как и Pentium II. Конечно же, с выходом моделей Pentium-III, рассчитанных на частоты 550 МГц и выше, его отрыв от Pentium II должен вырасти. Но качественного скачка в скорости ждать все же не приходится.

Значит, нужно оптимизировать приложения. В круг «оптимизируемых» входят программы обработки графики и звука (3D-моделирование, системы распознавания голоса, Интернет-приложения и т.п.), игры, а также драйверы для видео- и аудиокарт. Однако, как показывает опыт с инструкциями *3DNow!* встроенными в процессоры *AMD K6-2/K6-III*, оптимизация — дело сложное и кропотливое. О том, что софт оптимизирован, заявляют все, а на деле толку от этого очень мало («заточенный» под 3DNow! Quake II, показывающий очень высокую производительность на K6-2/K6-III, — редкое исключение).

Похоже, что подобная ситуация складывается и вокруг SSE. Основные производители графических процессоров (*NVidia, Matrox, 3DFx* и т.д.) заявили о поддержке SSE, Microsoft выпустила новую версию *API DirectX 6.1* специально для SSE. Однако, как показывают тесты IXBT, выигрыш в производительности при использовании оптимизированных драйверов и нового DirectX весьма невелик. Во многом это объясняется тем, что «движок» DirectX довольно медленный, поэтому многие разработчики игр практически не используют его предпочитая производить вычисления самостоятельно..

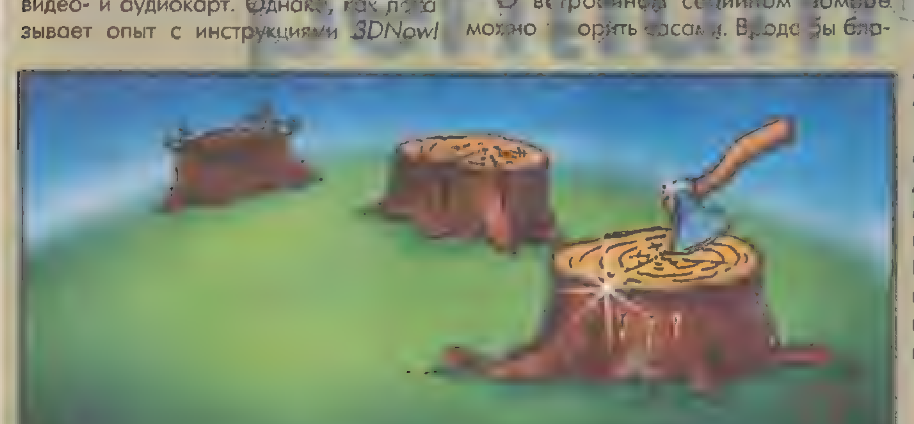
Производительность в оптимизированных приложениях

Совсем по-другому обстоят дела в оптимизированных приложениях (которые пока что можно пересчитать по пальцам) Во всех тестах, которые «умеют» использовать новые команды SSE, наблюдается довольно высокий прирост быстродействия, достигающий порой 80%! Это, по мнению специалистов IXBT, и есть потенциальный максимум производительности, который можно «выжать» из Pentium III. На практике, конечно, ускорение меньше — оно колеблется в пределах от 20% до 60% Нам же остается лишь ждать оптимизированных программ и уповать на хорошее качество самой оптимизации.

Уникальный серийный номер

О встроенном серийном номере можно говорить часами. Вроде бы благое начинание Intel, направленное на то, чтобы предотвратить кражи компьютеров и перемаркировку процессоров, вызвало гневный общественный протест. Вкратце напомним, что в каждый процессор Pentium III «зашит» уникальный идентификатор, по которому его можно легко выследить через Интернет. Казалось бы — ну что тут плохого, если вдруг украдут компьютер, его можно довольно просто отыскать. Но представьте себе — какой-нибудь «умник» начнет собирать статистику о Вас, смотреть на какие серверы Вы заходите, с кем общаетесь и т.п. А вот это уже никому не нравится.

Поэтому, Intel поставляет процессоры Pentium III со специальной утилитой, позволяющей включать и выключать серийный номер. Вроде бы, споры на этом должны были утихнуть, захотел — включил идентификатор, захотел — выключил. Однако, появились сообщения о том, что кое-кто уже написал программки, которые без ведома пользователя узнают код его процессора через Интернет. В общем, складывается впечатление, что Intel зря заварила эту кашу...



Цена/производительность

Процессоры Pentium III стоят примерно на $200 дороже, чем аналогичные модели Pentium II. За что же мы переплачиваем деньги? По большому счету, за 70 новых инструкций (примерно по $2.5 за штуку ☺) и за туманные обещания об ускорении Интернет. Согласитесь, деньги немалые, за них можно купить простенький системный блок или же установить мощный 3D-акселератор (да еще и на мороженое останется).

Поэтому, мы бы посоветовали повременить с переходом на Pentium III. Хотя бы до того как появятся действительно оптимизированные под SSE приложения. Да и цены наверняка уже успеют понизиться. Более того, на лето намечен выпуск нового чипсета Camino (с шиной 133 МГц и поддержкой AGP-4x). Скорее всего, именно тогда и «пробьет час» Pentium III.

В статье были использованы материалы, подготовленные IXBT ***(http://ixbt.stack.net).***

Роман РАВВЭ



Что можно написать про Fido в память прошедшего первого апреля? Раз уж «первое апреля — никому не верю», то и рассказ, пожалуй, будет про то, кому и в каких случаях можно верить.

Рассмотрим простую ситуацию, когда не следует доверять своим глазам. Заходит юзер на бибиэску. Лучше даже — впервые в своей жизни. Думаю, излишне упоминания об эйфории, в которую мгновенно впадает этот юзер. О бибиэска! Необходимо срочно что-нибудь выкачать, или закачать, или написать кому-то письмо, а может... Вдруг его взор привлекает лаконичная надпись в меню — *«Chat»*, или *«Yell SysOp»*, или что-то по-русски — *«Позвать сисопа»*. Просто фантастика – беседуешь, нажимая руками на кнопочки. И вот тут-то ничего не подозревающий юзер и становится, так сказать, объектом розыгрыша. Ведь беседует он совсем не с сисопом, а с роботом, или даже, если хотите, — с киборгом, с настоящим андроидом! А умеет этот киборг только и всего, что беседовать ни о чем. Научили его лишь приветствиям и прощаниям, да ничего не значащим фразам, которые и вставляет он невпопад. Имя ему дали экзотическое — Psys. И все его, андроидское, дело заключается в том, чтобы притворяться живым сисопом. Да только не часто ему это удается, потому как распознают в нем юзеры сведущие машину. А когда случается так — говорят Psys'y, зная его беззащитность, слова нехорошие. Другое дело — наивный новичок:



Psys: Привет!
User: Привет.
P: Совсем заработался, бедняга?
U: Я первый раз вошел на bbs.
P: Это, конечно, хорошо, но большинство BBS'ок, к сожалению, работают по ночам.
U: Я понимаю, да и за окном темно.
P: И что?
U: Да так, думаю что уже ночь.
P: Я понимаю.
U: Можно еще посмотреть?
P: Хмм... Попробуй.
U: Спасибо.
P: Конечно!
U: Как отсюда выйти? ПОЖАЛУЙСТА!!!
P: Вопрос, конечно, интересный...
U: Что мне делать?
P: «Скучно, сударь... « (С) Людовик XIV
U: Давай поболтаем.
P: Ты гость, что тебе нравится?
U: А что ты знаешь интересного для новичка?
P: Да, но это не всегда верно.
U: Например.
P: Интересно.
U: Да...
P: Это верно!
U: Конечно.
P: ?
U: :-)
P: Я уверен.
U: Ну хорошо, пойду звонить на другие BBS... Это так интересно...
P: Ну еще много хороших BBS'ок, кроме моей... ;)
U: BYE!!!
P: Жаль... А мне так интересно с тобой разговаривать... :-(

О доверчивость, воистину бесценный инструмент для приколиста! Однажды неким шутником было опубликовано сенсационное «разоблачение» одного очень известного, всеми уважаемого и горячо любимого московского фидошника. Оказывается, под его именем орудует целая пятерка фидошников, с целью стать модераторами одной из влиятельных конференций. И что б вы думали — народ поверил. Потом тот самый фидошник долго доказывал, что он не верблюд.

Вот еще один коварный способ приколоться, тоже основанный на доверчивости неопытных участников конференций. Его суть — спровоцировать обсуждение запрещенных тем, а когда полетят плюсы, самому остаться в стороне.

Классический пример — эха *RU.ANEKDOT*. Следует заметить, что модератор этой конференции являет собой идеальный пример беспощадного плюсометчика. Итак, приколист пишет письмо в эху с просьбой ко всем рассказать анекдот про Курочку Рябу. Ну, знаете этот анекдот — про то, как снесла Курочка дедушке яичко... Неудивительно, что он уже порядком всех достал и поэтому занесен в offtopic list, то есть в список тем, закрытых для обсуждения. Более того, он является злостным оффтопиком — особенно дерзким нарушением. Однако, несмотря ни на что, в ответ на просьбу в конференцию устремляются многочисленные вариации этого афоризма. А тот самый шутник ехидно ухмыляется, наблюдая, как нарушителей косит плюсомет.

Распространен и другой вариант провокации под кодовым названием «а вот и не подеретесь». Очевидно, впервые он был применен в Древней Греции по отношению к трем местным богиням и привел к многолетней войне и уничтожению Трои в придачу с окрестными

поселками и островами. Суть же метода — постоянный антагонизм пользователей различных операционных систем, любителей разных музыкальных групп, футбольных фанов, политических течений и тому подобных явлений. Учитывая все эти факторы, логично предположить: достаточно в соответствующей конференции (*RU.SPORT. FOOTBALL, KIEV.MUSIK, SU.OS2*) выразить свою точку зрения как единственно верную («Динамо — чемпион», «Metallica — лучшая в мире группа», «Виндоуз — мастдай»), в ответ вы получите совершенно противоположные утверждения. Дальнейшее развитие такой беседы неизбежно приведет к обсуждению личных качеств оппонентов, а проще говоря — к флейму. И снова есть работа для модератора и плюсомета. Вот так бывает достаточно одной лишь капли катализатора для детонации тонн вещества.

Можно использовать этот же прием и в других вариациях: задайте вопрос в *KIEV.TALKS*, как правильно писать Kiev или Kyev? Десяток противоречивых утверждений и флейм по этому поводу обеспечен.

Приведу еще один пример, как можно приколоться по-крупному, никого при этом не накалывая. Наверняка, вы читали всякие книжки и смотрели разные фильмы, где герои разговаривают стихами. Лично я всегда думал, что это возможно исключительно в кино и литературе, но не в жизни. А вот и нет! А все потому, что один приколист по имени Дмитрий Завалишин создал эхо-конференцию, общаться в которой разрешено только стихами. Назвал он ее *RU.DUEL. RHYME*. Почему DUEL? Вероятно потому, что легче всего слова сплетаются в рифмы с целью уколоть или укусить. Возможно, поэтому общение в RU.DUEL.RHYME выглядит, как командная дуэль, где оружие — стихи. А какая из команд побеждает, вычисляется специальными судьями по специальным математическим формулам с корнями и квадратами.

Существуют и гораздо менее изощренные варианты приколов. Они основаны на доставании участников конференции и в особенности модератора. Попросите в *RU.HACKER* «ломатель Интернета», а в *RU.ANTI.ATS* — «ломатель АТС». Спросите в *KIEV.POINT*: «А зачем нужен пойнткоординатор?», а в KIEV.MP3: «Где взять гимн СССР, или «Боже, царя храни» в формате MP3?» Попросите в Т. В. Н. «Не выражаться!», а в KIEV.HALYAVA киньте объявление «Продается ракетоноситель Буран за $1 000 000 (думаю, это очень большая халява)». Можете еще спросить в *SU.POL*: «Почему в России такой же флаг, как и у Югославии, только наоборот?». Правда, у таких доставаний есть один минус — тот, кто их использует, — получает плюс.

Ну а если серьезно — подпишитесь лучше на *HUMOR.FILTERED, RU.ANEKDOT* и *RU.ARMY.PHRASES* и наслаждайтесь жизнью.

ГЛОССАРИЙ

Бибиэска — *BBS* (Bulletin Board System — электронная доска объявлений). BBS можно сравнить с WWW-сервером, для входа на который необязательно подключаться к Интернету. Обычно, на BBS можно что-нибудь выкачать или закачать и даже почитать почту из конференций некоторых сетей (FidoNet, например), а иногда и поюзать какие-нибудь программы — базу 09 или простую игрушку.

Сисоп — *SysOp* (System Operator). Владелец BBS — человек, добровольно оставляющий свой компьютер включенным на всю ночь для того, чтобы по его бибиэске можно было полазить.

Конференция, эхо-конференция, эха — *Echomail-конференция*. Виртуальное место в компьютерной сети для общения на определенную тему. Каждая эха имеет определенные правила.

Модератор — *Moderator*. Тот, кто следит за порядком в эхе и наказывает нарушителей. Наказанием может быть временное или пожизненное отключение от эхи.

Плюс — вроде «черной метки», которую получает нарушитель правил конференции от модератора. Кроме плюса (+), нарушитель может получить звезду (*) или восклицательный знак (!). Каждый из этих символов обозначает меру наказания.

Плюсомет — мифическое оружие модератора, стреляющее плюсами. Часто в разговоре обычные явления сетевого мира идеализируются: обычное временное отключение может звучать, так «злобный модератор схватил плюсомет и расстрелял этих флеймеров», или когда несколько человек воюют, посылая друг другу своп-файлы, то впоследствии говорят: «В воздухе только и мелькали самонаводящиеся ARCmail-Attach'и и саморутящиеся FREQ'и».





Компьютер для дома

Intel Celeron™ 333 MHz

MB Elite Group LX-B, AT
SDRAM 32-64 Mb
HDD 3.2Gb Ultra-DMA
CD Drive 36x + 16bit SB
Video ATI 2 Mb RAM
AT MiddleTower 230 W
Клавиатура+"Мышь"+Коврик

Компьютер для профессионалов

Intel Pentium® III 450-500 MHz

MB Elite Group BX-A+
SDRAM 64-256 Mb
HDD 6.4-12Gb Ultra-DMA
CD Drive 40x + 16bit SB
Video ATI 8 Mb RAM
ATX MiddleTower 230 W
Клавиатура+"Мышь"+Коврик



"НАВИГАТОР"
г.Киев, ул. Ванды Василевской, 13, корп. 1, Т./ф. 241-9494(5 линий)
Internet: http://www.impression.com.ua, E-mail: info@impression.com.ua

ИМЕЮЩИЙ УШИ встречает ЗАДАЮЩЕГО ВОПРОСЫ

или Избранные места из переписки с читателями

Отвечал в основном Виктор В. Пушкар

Благодарность за вопросы по существу получает Roxton

На любой Ваш **FAQ** — наш **FGA** (Friquently Given Answer — столь же часто выдаваемый ответ).

Q. *Почему у меня «глючит» программа Acid (Cubace, Cakewalk)?*

A. Отвечать на такие вопросы заочно достаточно сложно. Если Имеющий Уши пишет о софте, в материале обычно сообщаются требования к системе, особенности установки и настройки. Мы будем продолжать эту традицию.

Довольно распространенная причина — Вы пользуетесь грубо «крэкнутой» версией программы. Если Вы за 10 гривень купили диск с софтом на десять тысяч, из которого работает только одна треть, в этой истории Вас трудно назвать потерпевшим. Все равно «шара». Которая очень скоро закончится.

Другая распространенная причина: виноват Билл Гейтс со своей «виндой». Или Горбачев. Это он страну развалил.

Q. *Есть ли программа, которая позволяет использовать для Sound Font bank оперативную память компьютера?*

A. Да, такие программы появились. Например, в *Cakewalk 8.0* войдите в *Tools/Sound Font bank.* И загрузите нужный. Недостаток: двухканальная звуковая карта обычно отказывается одновременно воспроизводить SF-bank и волновые файлы. Дорожки секвенсора, записанные в **.wav**, нужно вывести в другой аудиовыход.

Q. *Почему программа Gigasampler отказывается «бегать» на процессоре AMD? Может, музыкальные программы хуже работают с AMD?*

A. Спросите у разработчиков. Думаю, у них есть свои причины не любить процессоры AMD, скорее финансового, нежели технического свойства. Сама программа *Gigasampler* меня впечатлила чуть меньше, чем *Vienna SF Studio*, т. е. вообще никак. Лучше поинтересуйтесь *ReBirth*, или даже *Fast Tracker*, тем более что Александр Штанько предоставил подробное руководство к действию для трекерных маньяков.

Если Вы покупаете или собираете машину для занятий музыкой, избегайте Cyrix, IDT Winchip, а также ранних версий Pentium Celeron (без кэш-памяти). Большинство профессиональных и полупрофессиональных музыкальных программ с Pentium и AMD ведут себя практически одинаково.

Q. *Как пишется вокал в музыке индастриал (дум-метал, трип-хоп, драм-энд-бейс)?*

A. Из всяческих странных эффектов для навешивания на голос часто применяют *distortion, pitch shift* (сдвиг по высоте), *vocoder* (умножение сложного сигнала на простой или сложного сигнала на самого себя). Модные в начале 90-х выпадения сигнала (рейверские «дырки») в волновом файле делает *Gapper/snipper* из Sound Forge. Похожие на вокодер эффекты получается в его же acoustic modeler. Из виртуальных вокодеров рекомендую *Fusion* — просто и понятно. *Hyperism* тоже ничего (субъективное мнение).

Из примочек дисторшн — «ламповый» *Wave Warm* от фирмы *Gadget Labs.* Чуть менее уверенно «фузит» *Sound Forge*, там в основном транзисторный овердрайв получается (для вокала так себе). Или (в качестве совсем Lo-Fi) — встроенный эффект совсем простого волнового редактора *Cerez Studio.* Еще вариант — запишите голос через железную гитарную педаль (*tube, grange, octaver* — смотря какого эффекта хотите добиться).

А вообще музыка Ваша. Сами решайте, как в ней лучше звучит голос.

P.S. Начинающим советую прочесть что-нибудь из старых книг по применению микрофонов. Они (книги) сохранят свою актуальность еще достаточно долго. В отличие от цифрового звука, новшеств в этой технике мало, и обычный динамический микрофон ловит голос так же, как и 30 лет назад.

Q. *Меня интересует звук на платформах Amiga и Atari...*

A. Мы ищем человека, который разбирается в звуке на этих платформах. Будем писать. Естественно, реже, чем о PC, которым интересуется большинство наших читателей.

Q. *Почему Щильный в своем сериале «С песней по сайтам» пишет о группах, записи которых редко продаются на базаре?*

A. Лучше спросите у людей, торгующих кассетами и компактами, почему они редко продают записи групп, о которых пишет Щильный. Или сами задумайтесь, отчего Ваши знакомые слушают очередной альбом певицы Селин Булановой. Оттого, что им действительно нравится этот «музон», или оттого, что в результате массового промывания мозгов такое принято слушать у них на тусовке?

К счастью, в Украине хватает любителей настоящей электронной музыки, или, к примеру, панк-рока. Среди пользователей персональных компьютеров их даже больше, чем среди пользователей кувалд и штыковых лопат. Вот в газете «Мой ключ на 32» было бы правильнее писать о Селин Булановой и ее новом сожителе.

«МОЙ КОМПЬЮТЕР»
№14 9.04.99-15.04.99

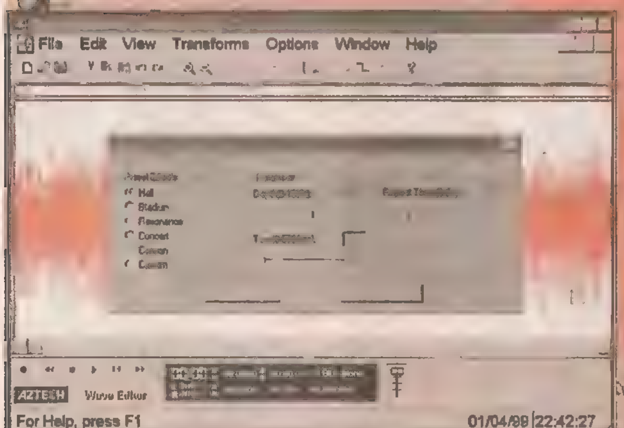
ЗВУКОВЫЕ КАРТЫ: ТРОЙКА, СЕМЕРКА, ТУЗ

Виктор В. ПУШКАР

Нашим следующим подопытным прибором оказалась звуковая карта ***Aztech PCI-368 DSP****. С четырехканальным аудиовыходом и внушительной полифонией — 320 голосов. В упаковке обнаружена плата и компакт-диск. А на самой плате — звуковой чип Thunderbird 128. Интересно, о чем нам споет установленный на шину PCI Буревестник, и насколько он окажется голосистым?*

Из различной полезности софта на установочном диске находятся: драйверы *Win 95/98, Direct X версии 6.0, XG-синтезатор Yamaha*. А также нормальная панель мультимедийной студии, ыкоторая делает то же самое, что и несколько десятков конкурирующих продуктов. Прилагается простой волновой редактор *Clef Studio* и еще более простой *Clef MIDI Tracker*. Общее количество одновременно звучащих нот («голосов»), предусмотренное в звуковой карте, — 64 прошитых в памяти звуковой карты + 256 синтезируемых. Отношение сигнал/шум при воспроизведении волновых файлов и звуков General MIDI (поверим составителям документации на слово) составляет 90 дБ. По субъективным слуховым ощущениям похоже на то. Основной набор тембров звучит слегка жидковато, но черновое качество звука обеспечивает. Измеренное с помощью индикатора Sound Forge отношение сигнал/шум по входу — 52 дБ. В бытовых звуковых картах встречается и хуже.

Компакт-диски звучат нормально, относительно чисто. Это же относится и к волновым файлам (для тестирования использовались барабанные петли различных стилей).



Уголок маньяка

Что такое стандарт звука XG? Насколько реально он может быть полезен и удобен в обращении?

У большинства пользователей клавишных инструментов, МИДИ-модулей или заменяющих их звуковых карт возникает желание одним-двумя манипуляциями мыши отредактировать тембр. Сделать его чуть «ярче» или чуть «бледнее». В обычном наборе звуков General MIDI есть в лучшем случае плавный переход от одного включенного в layer (слой) сампла к другому в зависимости от скорости нажатия на клавишу (параметр velocity). Говоря проще, если Вы нажимаете на клавишу не слишком сильно, воспроизводится звук, полученный очень легким касанием. Если быстро и уверенно — сильным ударом по клавише или струне. А в промежуточных значениях они смешиваются. Якобы имитация естественной динамики

Стандарт XG предусматривает несколько вариаций каждого МИДИ-тембра и позволяет редактировать несколько дополнительных параметров. Результат? Средней убедительности. Очень многое зависит от мастерства программиста, «упаковывающего» несколько сотен тембров в 2 МБ (именно столько места занимает поставляемый с картой банк XG). Примерно так же, как в расширенной спецификации фирмы *Roland GS* (general system), или известной большинству пользователей *PC Sound Font Bank* от фирмы *E-Mu*, применяемой в Sound Blaster. Кто помнит советские времена, подобная штука называлась «стандартом предприятия». Из упоминавшихся расширенных спецификаций для MIDI-звука Sound Font дает наиболее приемлемые результаты. Хотя бы потому, что максимальный размер тон-банка достигает 16 Мб.

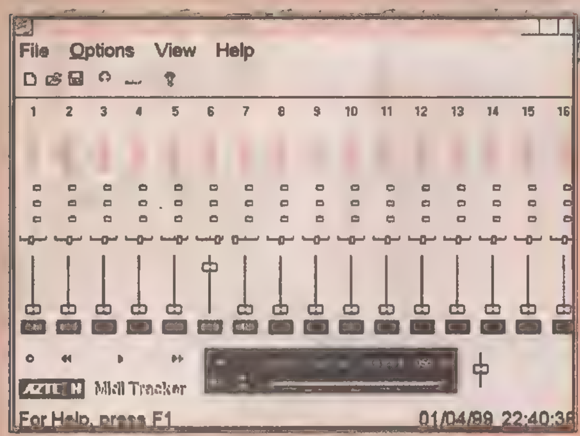
Иногда этот подход себя оправдывает, иногда — не очень. Есть альтернативные решения, которые применяются в достаточно дорогих клавишных инструментах. А если предлагаемая нюансировка динамики звука Вас не устраивает — учитесь играть пальцами на струнах акустических инструментов.

Довольно существенный недостаток по сравнению с обычным General MIDI, общий для *E-Mu SF* и *Yamaha XG* — драйвер полностью забирает под себя волновой выход. При его активизации звуковая карта превращается в MIDI-модуль. В случае с XG50 — 480 мелодических тембров + 11 наборов ударных. С динамическими фильтрами и спецэффектами. Якобы безумное количество «наворотов», а реальный звуковой результат — так себе. Разве что пара оркестровых тембров хороши

ВЫХОД ИЗ УГОЛКА МАНЬЯКА

Включение драйверов XG приводит к глючной работе установленных ранее драйверов *GMIDI*. Программному отключению они поддаются весьма условно. Если Вы захотите на той же карте поиграть в игры или просто воспроизвести **.wav**, скорее всего придется убить XG вручную. Можете сразу ограничиться установкой родных драйверов *Vortex*, которые работают безупречно, включая полную эмуляцию DOS.

Примечание: если Вы решили поставить XG50 вместе с прилагаемыми демонстрационками, а звук *Yamaha S-YG20* был установлен до этого (это примерно то же, что XG50,



только послабее качеством), сначала удалите S-YG20. Автору в этом процессе помогла антивирусная программа-ревизор *AdInf* от *ДиалогНаука*, которая исправно ведет список новых, удаленных и измененных файлов. Кроме предупреждения о возможной атаке вируса, она еще и от лишних **.dll** помогает избавиться.

Уголок **другого маньяка**

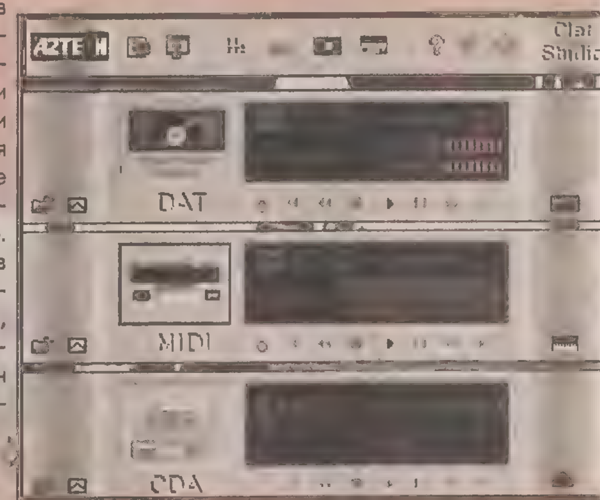
Что такое звук 3D и сколько этих самых D (dimention — размер, измерение) реально обеспечивает Aztech PCI-368 DSP? Два или все-таки три? Ответ во многом зависит от способа размещения колонок.

Знаю — Вы работаете в комнате средних размеров, заставленной различными враждебно настроенными к компьютерному звуку предметами. Но все-таки попробуйте установить четыре колонки следующим образом. Более качественную пару поставьте в фронтальную позицию на высоте своей головы. А боковую пару примерно на полметра поднимите вверх или опустите. Именно в этом случае Ваш стереозвук превращается... в очень хороший стереозвук. И монстры в 3D-action полезут на Вас с разных сторон. Не меняя диспозиции колонок, можете поэкспериментировать с компактами или **.mp3**. Для музыки разных стилей результат тоже получится разным. (Вариант «вторая пара сзади» автором испытывался и показался менее убедительным. Скажу без лишней скромности: на стереоэффектах я съел множество средних размеров домашних животных.)

Желающих получить четыре независимых аудиовыхода ждет легкое разочарование. Вы или подаете исключительно в выход 1 обычный стереосигнал, или одновременно с ним — в выход 2 сигнал «реверберирующий». Но качество цифровой реверберации достаточно хорошее; преимущество по сравнению со стерео очень заметно.

ВЫХОД ИЗ УГОЛКА ДРУГОГО МАНЬЯКА

Вывод ИМЕЮЩЕГО УШИ: звуковая карта скорее для геймерского применения. Испытания Starcraft'ом и Unreal'ом прошла успешно. Качественные стереоэффекты (так и быть, в случае четырех колонок назовем их 3D). «Профессиональный» XG-звук с точки зрения электронной музыки 90-х — почти ретро, хотя его ограниченное (даже профессиональное) применение в музыке возможно. Но если Вам требуется в основном управление звуковым модулем по MIDI, наш сегодняшний подопытный PCI-368 вполне годен для этого. Полифония порядка 128 голосов обеспечивается нормально. Больше? Попробуйте сами.



В качестве простого прибора, нормально работающий на четыре колонки, Aztech PCI-368 DSP — подходящий выбор. С двумя колонками его близкий родственник Aztech PCI-338 ведет себя лучше, т.е. воспроизводит звук слегка чище и правильнее. По соотношению цена/качество обе карты занимают примерно одинаковую позицию.

P.S. Сводные таблицы объективных параметров и обзор субъективных мнений экспертов по самым простым звуковым картам уже готовятся.





Lamentation Sword

Diablo по-корейски

Андрей ЯСЕНКОВ, Обозреватель

Ян ЭНДРЮ, монолог-любитель

Правила коммерции довольно просты: если у конкурента появился продукт, позволивший ему вырваться вперед, то нужно незамедлительно сделать что-либо подобное, причем постараться добавить и что-то свое, выгодно отличающее «родное» изобретение от аналогичных в конкурирующем ряду.

Это во многом касается и индустрии компьютерных игр, где престиж известных хитов часто не дает покоя разработчикам других проектов. Это наглядно продемонстрировал Command&Conquer, послуживший толчком для создания целой волны подражаний и подобий. И хорошо, если их создатели смогли привнести что-то новое, как это произошло со StarCraft'ом, а ведь многие проекты (тот же Dark Colony) оказались нежизнеспособны и зачахли в безвестности.

Но появлялись игры, сделанные настолько искусно, что подражание им казалось просто безумием, и любые попытки подделки рисковали быть осмеянными за откровенную слабость проекта. Яркий пример тому — истинный шедевр Heroes of Might&Magic. Или тот же Diablo — страсти кипели, но тише и скромнее; благо совсем не просто сделать игру такого класса, не скатившись в жанр RPG, как это сталось с BioWare'вским Iron Trone. И я очень рад, что они приняли правильное решение, превратив так и не вышедший клон Diablo в великолепный «ролевик» Baldur's Gate.

«Восток — дело тонкое», — бывало приговаривал известный герой. И если Запад зачастую берет оригинальностью своих продуктов, то Азия пытается максимально приблизить к совершенству имеющиеся разработки, тщательно шлифуя удачные идеи. Так, к примеру, корейская фирма Trigger Soft сумела заинтересовать издательский концерн Game Factory, предложив ему свой вариант — real-time стратегию War Diary, сюжет которой соответствует реальным историческим событиям 16 века. Игре пророчат неплохое будущее, а ведь они только собрали лучшие идеи и добавили восточный колорит.

Но до выдоха War Diary осталось недолго ждать, поэтому обратим внимание на другой проект этой достойной уважения компании — игру Lamentation Sword, в которой, на первый взгляд, легко угадывается попытка скопировать легендарный Diablo. Поэтому естественно, что сравнивать будем именно с ним, как с наиболее близкой по жанру и идее игре.

Копировать можно по-разному. В свое время меня сильно рассмешил индийский боевик, в котором легко узнается знаменитый «Ninja USA», только вместо Майкла Дудикова в фильме блеснул известный индийский актер. Скопировано было все, вплоть до сюжетных поворотов, костюмов и реплик. Хотя ниндзя — они и в Индии ниндзя☺.

Корейцы решили иначе — и их версия игры имеет больше прав на звание самостоятельного подобия, нежели банальной копии. И если попытаться найти ее пересечения с другими разработками, то ближе всего окажутся небезызвестные Baldur's Gate.

Все начинается с симпатично нарисованного, но несколько бестолкового вступительного ролика, демонстрирующего истинно корейский взгляд на единоборства со взлетом противников на двадцатиметровую высоту, где они, будто не замечая ее, обмениваются смертельными ударами (кстати, не пытайтесь его прервать — игра при этом намертво «вешает» компьютер), и простенького меню, после чего путь к игре открыт.



Сюжет предельно прост: страну заполонило зло, жуткие демоны вылезают из под земли через некие порталы, напоминающие дымящиеся воронки. Жители запуганы и жмутся к своим домам, рискнувшие же противостоять безжалостно истреблены, и вот тут-то появляемся мы — великие и непобедимые. Почему мы? А все дело в том, что никакого стартового выбора персонажа нам не предлагается, а, стало быть, и начальная настройка базовых умений также отсутствует — вместо одного героя приходится воевать сразу тремя. При желании, конечно, можно отказаться от услуг двух персонажей и в дальнейшем воевать только одним, но это не лучший выбор, поскольку герои подобраны достаточно гармонично — у нас есть воин, маг и лучница. То есть все три класса, успешно зарекомендовавшие себя в борьбе со злом в вышеназванном Diablo. Понятно, что некие базовые параметры этих персонажей будут отличаться. Так воин, к примеру, более силен, а маг изначально обладает большим количеством заклинаний.

В нашу задачу входит искоренение сил ада, для чего, в первую очередь, рекомендуется закрыть все порталы при помощи соответствующего заклинания и разыскать Карающий меч, с которым, по словам одного из NPC, «и с дьяволом сразиться не страшно». И если порталы закрыть просто (надо поставить рядом с ним бойца и прочитать соответствующее заклинание), то путешествия в поисках меча заведут вас не только на другой конец этого мира, но и в иной, подземный, по своему объему не уступающий верхнему.



Итак, мы появляемся в деревне. Внутренние ощущения подсказывают некоторую сходность с атмосферой Diablo и BG. Большая часть экрана — область собственно игры. Там вы ходите, воюете и общаетесь. Графика псевдотрехмерная, что уже стало неким стандартом. Весьма «выпуклая» и объемная, чем-то напоминающая австралийский KKnD, слегка стилизованный под BG: ряд террас, плавно спускающихся и переплетающихся сверху вниз. Часть местности может быть заслонена горой или зданием — бойцу туда дорога заказана, но полезные предметы там лежать могут, так что рекомендую поводить вокруг курсором, изящно выполненным в виде граненого конуса.

Местность, представленная для путешествий, вызывает уважение к создателям игры — пространства немалые, причем в основном это открытые территории, хотя встречаются и пещерные лабиринты. В список «радостей туриста» входят также болота, речные дельты с островками, горные хребты, причем, пейзажные навороты не комбинируются по принципу Diablo из стандартных модулей, а единожды продуманы и нарисованы, что ставит игру уже в один ряд с BG. Правда, населенных пунктов маловато — но это и понятно: демоны☺... В каждой локации присутствует указатель минимум на одну-другую территорию, карта которых очень напоминает аналогичную в BG. Забавный момент: игра позволяет одновременно управлять героями в разных локациях — они послушно доходят до места назначения и только тогда останавливаются.

Поскольку игрушка создавалась в Корее, вся обстановка выполнена в восточных тонах. Прежде всего это касается внешнего вида всех предметов и построек. В отличие от ставшего уже привычным бесконечного набора одинаковых предметов, перегруженных всяческими атрибутами, мы имеем ограниченное число уникальных внешне и по характеристикам типов оружия и доспехов, стилизованных под самурайское прошлое восточной Азии. Как вам, к примеру, один из мощнейших мечей, выглядящий как полоса металла с приклепанной нему рукояткой, сильно смахивающий на свежеотодранную лопасть мельницы? Тут же замечу, что наконец-то вооружение стало не только добавлять свойства, но что-то забирать. Так, щиты уменьшают подвижность, а значит и скорость, что вполне соотносится с реальностью. Кстати, все вещи, исключая кольца, для которых есть специальные слоты, одеваются прямо на героя, как это было в *Might&Magic VI*.

Приобрести все эти прелести можно тремя способами. Во-первых, купить в деревне. Правда, пропала монополия, жестко регламентировавшая ассортимент товаров, — только кузнец, как и прежде, чинит оружие, а колдунья обучает магии и предсказывает судьбу. А вот продажей/скупкой занимаются и несколько других NPC, хотя, надо признать, цены у них одинаковые, а перечень товаров может отличаться. Те же NPC, кстати, так же охотно раздают задания: придется побегать курьером и «челноком». Хотя бывают миссии спасения заложников и даже следствия — так, поговорив с некоторыми местными жителями, я смог разоблачить парочку демонов, замаскировавшихся под мирных торговцев, за что получил как опыт и деньги с трупов, так и награду от заказчиков — это и есть второй способ.

Третий способ самый привычный — это сбор необходимых предметов на поле боя.

Что касается персонажей, изящно нарисованных в популярном нынче стиле анимэ, то все их движения на цыпочках, боком, с далеко отставленной в сторону рукой с оружием очень забавны и непривычны. А чему тут удивляться — мы ведь, как никак, воспитаны в традициях европейского средневековья. Хотя об этих «несуразностях» быстро забываешь, погрузившись в перипетии разворачивающихся событий.

К этому нужно добавить, что управление персонажами также нестандартно,



Окончание на стр. 28

Сплетни

По сообщению Грэма Дэвайна из *idSoftware* (**http://3dshack.com/finger/finger.x?fid=zaphod@idsoftware.com**) выход ***Q3 Test*** откладывается до середины апреля. Причем это будет не ожидаемая демо-версия, а всего лишь отладочный рабочий вариант, служащий для проверки особенностей графической и сетевой реализации. И добавил, что «весить» он будет порядка семнадцати мегабайт.

А по заверениям Ryan «Ridah» Feltrin, ведущего программиста игры ***Kingpin***,



финальная версия игры будет ориентироваться на поддержку TNT/TNT2. Так что владельцы этого продукта получат впечатлений больше, чем другие☹.

А на официальном сайте ***GLDoom*** (**http://www.frag.com/doom/**) официально объявлено о приостановке работы над этим проектом по независящим от автора причинам. А жаль, проект включал в себя перекомпиляцию на платформы Win32, Mac, Linux и BeOS. Авторы сайта просят не заваливать гневными письмами, не просить исходники и не интересоваться причинами произошедшего☺.

Кстати, альфа тест-версия третьей части *Quake* подвигнула *Valve Software* на приобретение лицензии на этот «движок» для ***Half-Life 2***, что уже говорит о его превосходстве над остальными. Возможно он будет закуплен и *Electronic Arts* для их своего будущего 3d-shooters ***James Bond***, но эта информация опровергается руководством *iD Software*. А пока что *EA* заявила о выпуске бейсбольного симулятора ***Triple Play 2000***, оптимизированного под Voodoo2, с поддержкой прочих Direct3D-акселераторов.

Желающих узнать о скрытых возможностях ***Starsiege Tribes*** ждут здесь — **http://www.tribesplayers.com/tribesplayers/scriptdoc/callback.html**

Компанией *Reflexive Entertainment* уже сейчас ведется работа по созданию приключенческой «бродилки» от третьего лица ***ZAX*** (**http://www.reflexive.net/**). В ней вы, в лице солдата Галактической Империи, потерпевшего крушение на незнакомой планете, будете исследовать новые территории, по ходу



дела выясняя подробности своей судьбы☺ и собирая оружие и «примочки». Помимо одиночной игры нам предлагается кооперативный (для троих) и deathmatch (до 32 игроков) режимы

По сообщениям компании *Eidos Interactive*, в разрабатываемой ролевой игре



Revenant намечается ввести 40 различных персонажей, широкий выбор оружия, заклинаний, доспехов и магических предметов с 3D-сражениями в лучших традициях жанра.

Появилась 5 beta модификатора *Quake 2* — ***Terror Quake2***. Скачать можно с **http://terror.telefragged.**



com/, размер — 21Mb. А если у вас *Linux*, то забирайте *Loki's Minion Capture the Flag* версии 5.2 для Quake2 на **http://www.planetquake.com/lmctf/**.

Вышла ***SiNCTF*** Beta 3. Забирайте — **ftp://ftp.ritual.com/Sin/CTF/sinctfb3.exe**.

Демо-версии для всех!

Новая демо-версия:

Mars Maniacs — **http://www.3dfiles.com/games/marsmaniacs.shtml**;

Guardian of Darkness — **ftp://ftp.cdrom.com/pub/3dfiles/games/guardian.zip**

V-Rally — **ftp://ftp.epix.net/pub/3dfiles/games/vrdemo.zip**;

Apache Havoc — **ftp://ftp.cdrom.com/pub/3dfiles/games/apachehavoc.exe**.

Кроме того, новые ролики

Quake 3 Arena — **http://www.agn3d.com/html/track.cfm?url=ftp://ftp.agnfiles.com/movies/qa/q3gdc.rm**;

Midtown Madness — **http://www.agn3d.com/html/track.cfm?url=ftp://ftp.agnfiles.com/movies/midtown/speed.rm**;

Dark Reign 2 — **ftp://ftp.cdrom.com/pub/3dfiles/movies/dril_cctp.avi**.

Новинки, [illegible]!

Commandos: Beyond the Call of Duty от *Eidos Interactive*, повествующая о новых приключениях «наших» в тылу немецких войск, поступила на прилавки магазинов — и не только у них☺. По сравнению с предыдущей частью были добавлены восемь новых типов заданий (таких, как похищения «языков» или, скажем, уничтожение объектов), а также новые территории, строения, оружие и предметы. Нужно отметить, что карты стали более масштабными, да и графика значительно улучшена, а ведь казалось бы — куда дальше☺?

Вслед за демо-версией появилась и сама игра ***Apache Havoc***, разработчиком которой выступила *Empire Interactive*, а издателем стал *Interplay*. В новый вертолетный имитатор включены мощнейшие машины мира — штатовский AH-64D Apache Longbow и наш, родимый MiL-28N Havoc-B. Дизайнеры игры утверждают, что при воспроизведении моделей они пользовались реальными чертежами (интересно, а за сколько они купили наши?), и ко всему прочему включили в возможности игры реальную физику, спецэффекты, полностью 3D наземные цели и рельеф (все это благодаря поддержке акселераторов). Обещаны полноценные кампании в России, на Кубе и в Азии, так что — пилоты, на вылет!

Red Storm Entertainment, известная своей игрой *Rainbow Six*, объявила о выходе в свет ее продолжения. ***Rogue Spear*** посвящена борьбе с двумя террористическими группами, объединяющимися для достижения своих «террористических» целей. Миссии в игре будут развиваться последовательно, причем тупиковые и даже фатальные ситуации не исключены. Игра содержит 16 уровней и 18 миссий, причем разнотипных; от спасения заложников до «всех уничтожить». Появились новые виды вооружения, улучшены AI, графика, спецэффекты (со снегом и дождем). Теперь вы можете записывать миссию для просмотра, добавлены новые multiplayer-режимы игры, а знакомые по ранней версии значительно улучшены.

Патчи, патчи, патчи...

Частичные «обновки» для известных программ:

Sin (v1.04) — **ftp://ftp.cdrom.com/pub/3dfiles/patches/sin104.exe**;

BattleCruiser 3000 AD — **ftp://ftp.cdrom.com/pub/3dfiles/patches/bc3k200-206.exe**;

Myth II: Soulblighter — **ftp://ftp.bungie.com/pub/win/updates/mythII_1.2.1.exe**;

Motorhead — **ftp://ftp.cdrom.com/pub/3dfiles/patch_archives/mhp30.exe**;

Half-Life — **http://www.3dfiles.com/patches/halflife.shtml**.

Небольшие обновления в области аппаратного программирования:

***ATI Rage 128* — *http://209.186.120.167/file.php3?div=Hardware&game=Drivers&file=cd8998.zip*.**

Кстати, ***Savage4 GT*** будет иметь: 270MHz RAMDAC, 16 MB SGRAM/SDRAM, 125MHz (максимум), а Savage4 PRO: 300MHz RAMDAC, 32 MB SGRAM/SDRAM, 143MHz (максимум). Не верите? Тогда читайте об этом сами — **http://savage.tontex.com/Articles/Preview/preview.html**.

А ***Voodoo3 3000*** прошел ряд тестов на *Celeron 400*. Его запустили на 166MHz и получилось следующее: для Quake2 Demo1.dm2: при 800x600 — 79.6/94.5 fps (без разгона, с разгоном); на 1280x960 — 53.7/55.8 fps; Massive1.dm2: при 800x600 — 59.2/74.8 fps, на 1280x960 — 45.7/50.3 fps. А чему тут удивляться — процессор 128-битный, 16Mb SDRAM, частота памяти — 166 Mhz и до 7 миллионов полигонов в секунду. Приоритетный софт — Glide, хотя поддерживаются и DirectX, и OpenGL. Кстати, на рекламную компанию 3dfx выделила аж $20'000'000.

Похоже, что *VIA Technologies* может выпустить чипсет, официально поддерживающий шину 133 МГц и, следовательно, PC-133 SDRAM память, раньше чем Intel. Новый чипсет ***Appolo Pro Plus 133*** уже буквально на днях будет запущен в производство. Это означает, что уже в конце весны мы увидим материнские платы на нем.

ATI намерена в скором времени выпустить более оптимизированую версию своего нового чипсета **Rage 128**. Заявлен прирост в 30% к частоте графического чипа/памяти и добавления в чип анизотропной фильтрации. Не успели поступить в продажу *Rage Fury* и *Rage Magnum*, как сразу сообщается, что они неоптимизированы. Классно, а почему бы ребятам из ATI не сделать на картах что-либо наподобие Socket'а, чтобы нам было легче чипы в видеокарте менять ☺?

ASUS после долгих трудов выложила на сайте полный BIOS версии 1006 для своей материнки ***P5A*** на чипсете ***ALi Alladin V***.

В новой версии включена поддержка 450-мегагерцовых K6-2 и K6-III и исправлены некоторые конфликты чипсета с ATI Rage 128 **http://cgi.asus. com.tw/cgi-bin/dl.asp?filename=BIOS/al5i1006.zip**

Kingston Technology — фирма, известная своими апгрейдами для старых процессоров — анонсировала свой новый продукт — ***TurboChip 366***, сделанный на основе AMD K6-2 366. Предполагается, что это будет наилучший апгрейд для владельцев старых Socket5 и Socket 7 систем. Только вот появится ли он у нас — неизвестно...

Еще одним интегрированым графическим решением (помимо *ATI Rage128VR, Trident Blade3D, i752*) собирается стать ***S3 Savage NB*** (NorthBridge) на базе Savage4. Совсем недавно S3 лицензировала технологию северного моста у *VIA Technologies* (хотя предполагалось, что у Intel). Видимо, рынок испытывает потребность в подобных решениях. Дата выхода — лето этого года.

У нас

ВНИМАНИЕ! Всем квэйкерам Киева!

9 мая состоится открытый чемпионат Киева по игре «Quake II» — «KYIV Quake open». Чемпионат состоится в клубе «New York».

Информационные спонсоры чемпионата: ваша любимая газета «Мой компьютер» и новое издание «Мой игровой компьютер», а также известные журналы «Chip» и «Домашний ПК».

Разработчики шутят

В первом квартале 2000 года организация *WDT* (**http://www.wdt.org/**) собирается провести в выставочном центре *Palexpo* в Женеве Чемпионат Мира по *Quake3:Arena* с участием более тридцати стран. Так, глядишь, скоро и Олимпийский комитет заинтересуется☺.



Окончание, начало на стр. 24-25

поскольку указывать, куда нужно идти, приходится правой клавишей. Согласитесь, это несколько неестественно для подобных игр, но что делать, если Microsoft задала определенный стереотип действий, в котором именно левая кнопка является доминирующей. А связано это с тем, что указательный палец шустрее, проворливее и сильнее остальных. Левая кнопка фактически не используется при перемещении и сражениях, ее роль ограничивается перетаскиванием предметов в рюкзаке и выбором покупаемых предметов в магазине и пунктов реплик в диалогах с NPC.

Горячих клавиш по выбору персонажа лично мной найдено не было, а в сложных ситуациях, связанных с переключением действий на разных героев и определением для них собственной тактики, это просто выводит из равновесия. Хотя, нужно отметить, скрипты поведения ваших воинов прописаны достаточно удачно, и только отсутствие оружия в руках может дать им повод безучастно стоять в стороне. Но получив в руки заветную «железяку», они коршунами бросаются на ближайшего противника.

Зато интеллект противника иногда просто шокирует. По сравнению с ними, монстры из Diablo — просто гении тактики! А эти могут ходить рядом, шпиговаться стрелами (из-за чего лучница обычно самый развитый персонаж) и беззаботно погибать. Или толпой наваливаться на персонажа в узком месте и останавливаться, не в состоянии решить проблему, кто будет первым атаковать☺.

Но «рабочая область» игры не ограничивается «боевым экраном». Справа вверху расположена мини-карта района вашего местонахождения, на которой в лучших традициях RTS красными точками отображаются враги, попавшие в радиус sign ваших бойцов, и синими — наши герои. Вся остальная территория либо требует разведки и черна, как ночь, либо уже открыта, но из-за «тумана войны» недоступна для информативного обзора. Сначала меня это бесило, поскольку приходилось наматывать круги в поисках недобитых противников, но потом все стало понятно: довольно часто вам будут поручать задания, возвращающие вас на уже пройденные места, и fog-of-war как никак лучше способствует настороженному переползанию в ожидании появления противников. Кстати, самый лучший показатель, что на карте нужно выполнить еще одно задание — заново открывшиеся порталы.



Чуть ниже карты — три картинки с мордашками ваших персонажей, с боков обрамленных полосками запасов маны и жизни. Мана имеет свойство со временем восстанавливаться. Здоровье приходится укреплять за счет магических заклинаний (причем лечатся сразу все стоящие рядом герои), либо, как это принято, при помощи соответствующих зелий. Помимо информационной нагрузки, эти картинки позволяют быстро активизировать персонажа, щелкнув по нему правой клавишей мыши. Левая кнопка служит для объединения их в группу, или, наоборот, снятия выделения.

Внизу располагается несколько кружочков, символизирующих доступ к дополнительным меню. Первое — демонстрирует инвентарь, в который также можно попасть, нажав клавишу «I», где в лучших традициях игр этого жанра вы сможете выступить в роли дизайнера-модельера, нарядив бойца в доступные на данный момент обновки. Жаль, но на внешнем виде героя перемена гардероба не отражается. Возможно, разработчики просто не успели или не захотели это делать. А может, рассудили, что одинаково одетые бойцы будут путаться игроком, а так даже по цвету сразу отличишь мага от воина, а тем более, воина от лучницы☺

В том же инвентаре можно перетасовать наличные вещи между героями, причем расстояние между ними не имеет значения, разве что один из меняющихся будет в другой локации. При входе в меню инвентаря автоматически включается пауза, так что прямо в ходе боя можно заменить поврежденное оружие, применить заранее припасенный артефакт кратковременного действия или подлечиться, выпив пару-другую соответствующих бутылочек. Все эти идеи, заложенные в том же *Diablo*, присутствуют в полной мере и в Lamentation Sword, причем бутылочки восстанавливают не определенное количество жизни или магической энергии, а определенный процент от их максимума, что не может не приветствоваться.



Интересный момент: емкость вашего заплечного мешка ограничивается не количеством пространства, а общей грузоподъемностью персонажа, в которую включается как одежда с доспехами, так и предметы, использующиеся в походе. Эта величина не является постоянной — она растет вместе с увеличением силы, одного из параметров бойца.

Кстати, базовые параметры характеристик персонажей подобраны достаточно нестандартно. Это и его здоровье (health), которого никогда не бывает много☺, и сила (strength), реально влияющая на атаку и грузоподъемность, и магические способности (magic), от которых зависит запас маны, а также ставшая уже стандартом ловкость (dexterity), позволяющая быстрее двигаться, наносить более точные и быстрые удары и реже промахиваться лучникам. Ум (brain) является нововведением и определяет способность к обучению заклинаниями и добавляет маны. Мне не удалось достичь потолка в этих умениях, так что вполне возможно, что его просто нет, и бойцов можно «накачать» до равных показателей.

Кроме того, значительным изменениям подверглась и система расчета наносимых повреждений, поскольку у оружия нет привычных диапазонов удара — все заменили два простых показателя: атаки и защиты бойца. И я подозреваю, что именно за счет разницы этих чисел формируется величина получаемых повреждений. Плюс появилась скорость удара и скорость самого бойца, что сильно влияет на течение боя. От набранного опыта и артефактов зависит и такой параметр, как мастерство (skill), определяющее эффективность действий героя.

Инвентарь логично разделен на арсенал и склад бутылочек и артефактов, в котором находится «пояс» бойца, параллельно выполняющий функции книги заклинаний. Реализовано это достаточно оригинально: в поясе десять пустых позиций, которые можно заполнить как квадратиками необходимой в бою магии, выученной ранее, так и бутылочками и артефактами. Последних в игре очень много, одни из них добавляют характеристики, другие повышают сопротивляемость к ударам противника. Действие их, как я уже говорил, ограничено, так что стоит пользоваться ими поэкономнее.

При выделении бойца этот «пояс» автоматически появляется под верхней границей экрана и по комбинации Ctrl-цифра активизируется соответствующий слот. Если же «пояс» не появился, то для его запуска используется второй нижний кружок, или клавиша «U».

Третий кружочек — это перечень полученных заданий («R»), четвертый — карта мира («W»), глобальная и сильно напоминающая BG. Последний кружочек вызывает меню, что вполне можно сделать, нажав «Esc».

Вообще, использование магии в игре сильно затруднено — приходится отводить мага в безопасное место, одновременно управляя течением боя. Тут бы очень пригодилась реализованная в BG пауза, но, видимо, это не пришло в умные корейские головы, либо плохо согласовалось со стилем игры. Так или иначе, но магия — очень «манаемкая» и использовать ее в бою весьма проблематично; гораздо проще решать спорные вопросы при помощи колюще-режущего оружия. К тому же, неудобно и то, что у магии нет точного описания и всю нужную информацию приходится получать опытным путем, очень часто получая вместо нужного заклинания сухой щелчок.

С другой стороны, магия не требует вашего участия в выборе конкретного противника, автоматически находя его на поле боя, и развитый маг способен доставить врагу немало волнений. Тем более, что в каждой деревне живет ведьма, и уровень любого заклинания зависит от количества полученных от нее уроков, и чем он выше, тем меньше маны будет стоить применение магии, и тем больший эффект оно будет иметь. Колдунья учит медленно, и выглядит это достаточно забавно: заплатив за знания, герой стоит рядом с ней, мерцает сполохами пламени, грызет гранит науки и двигает руками в каких-то пассах, напоминающих удары по собственной голове. Типа — «учись, дурашка..»☺. Если теперь навести на него курсор, то можно увидеть убывающие цифры, причем у мага они бегут быстрее остальных персонажей, символизируя, по-видимому, количество заполняемых знаниями извилин.

Графическое отображение магии заметно уступает Diablo'вскому, но, учитывая частоту ее применения, это не особо огорчает. По крайней мере, заклинание закрытия портала, то есть то, чем пользуешься часто, выглядит просто отлично — с воплями, бормотанием под нос, жестами и приплясыванием.

Музыкальное сопровождение также не блещет оригинальностью. Зато звуковые спецэффекты выполнены с большим чувством: это и уже упоминавшееся чисто восточное бормотание и вопли бойцов, пересвист птичек и плеск воды, рык, писк и визг монстров — все как положено.

В общем, игра Lamentation Sword получилась практически однотипной с Diablo, что позволяет назвать ее чистокровным клоном: та же графика конца 1997, тот же слегка модифицированный интерфейс. Но благодаря многим новым идеям, восточному колориту и гораздо большей объемности (все же два мира — это не два десятка уровней) игра обладает небывалой «играбельностью». Да, она проста и незатейлива, но именно это и придает ей свойство затягивать и увлекать. Начав играть, вы вполне можете забросить учебу, работу и прочие дела, и при этом ни графика, ни неудобства в управлении не смогут помешать вам получить удовольствие.

Удачи!



КОМПЬЮТЕРЫ

Компьютеры Socket 7

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
IBM-PR300-512-16-3.2Gb-2PCI	316	1343	3
K6-II-266-512-16-3.2Gb-2PCI	326	1386	3
P233MMX-512-16-3.2Gb 2PCI	331	1407	3
IBM-PR300-512-32-3.2Gb-2PCI	334	1420	3
IBM-PR300-512-32-4.3Gb-2PCI	344	1462	3
K6-II-266-512-32-3.2Gb-2PCI	344	1462	3
P233MMX-512-32-3.2Gb-2PCI	349	1483	3
K6-II-266-512-32-4.3Gb-2PCI	354	1505	3
K6-300/32Mb/3,2Gb/S3 Trio	379	1706	5
IBM-PR300-64-4.3Gb-2PCI	383	1628	3
200MMX-32Mb-3.2Gb-4-CD-SB	389	1770	1
K6-II-350-512-32-3.2Gb-4AGP	392	1666	3
K6-II-333-512-32-4.3Gb-4AGP	393	1670	3
P233MMX-512-64-4.3Gb-2PCI	400	1700	3
K6-II-350-64-3.2Gb-4AGP	431	1832	3
K6-II-333-512-64-6.4Gb-4AGP	451	1917	3
K6-II-350-512-64-6.4Gb-4AGP	460	1955	3
K6-II-350-32Mb-4.3Gb-4-CD-SB	479	2179	1
K6-II-400-512-64-4.3Gb-2PCI	505	2146	3
K6-II-333/32/3,2/4Mb/32x/15"	615	2829	16
K6-II-350/32/5,1/4Mb/32x/15"	670	3082	16
K6-II-400/64/6.4/4Mb/32x/15"	750	3450	16
266CYRIX/MVP3/16/3.2/1M V+		1464	2
266K6/MVP3/16/3.2/2 AGP/40x/SB		1860	2
300CYR/MVP3/32/3.2/4 AGP/40x/S		2044	2

Компьютеры Slot 1

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
Cel 300-32-3.2Gb-4AGP-AT	356	1513	3
Cel 300-32-3.2Gb-4AGP-ATX	376	1598	3
Cel 333-32-4.3Gb 4AGP-AT	391	1662	3
Cel 333-32-3.2Gb-4AGP-ATX	401	1704	3
Cel 333-32-4.3Gb-4AGP-ATX	411	1747	3
Cel366-32-3.2Gb-4AGP-AT	416	1768	3
Cel 333-64-3.2Gb-4AGP-AT	423	1798	3
Cel366-32-4.3Gb-4AGP-AT	426	1811	3
Celeron 300A/32Mb/3,2Gb/S3 Vir	434	1953	5
Cel333A-BX-32Mb-3 2Gb-4-	450	2048	1
Cel 333-64-4.3Gb-4AGP-ATX	452	1921	3
Cel333A-BX-32Mb-4.3Gb-4-	460	2093	1
Cel 333-64-6.4Gb-4AGP-ATX	475	2019	3
Cel 366 64-3.2Gb-4AGP-ATX	477	2027	3
Cel333A-BX-64Mb-4.3Gb-4-CD+SB	504	2293	1
Cel 366-64-6.4Gb-4AGP-ATX	510	2168	3
PII350-ZX-32-3.2Gb-4AGP-AT	512	2176	3
3Dfx!Cel333A-BX-32-3.2-16AGP	525	2389	1
300A/EX/32/3,2/ATI 4/CDx36/SB	530	2374	4
Cel400A-BX-32Mb-4.3Gb-4-CD-SB	534	2430	1
333/EX/32/3,2/ATI 4/CDx36/SB	540	2419	4
300A/EX/32/4,3/ATI 4/CDx36/SB	543	2433	4
PII350-ZX-32-6.4Gb-4AGP-AT	547	2325	3
PII 333/32Mb/3,2Gb/ASUS V3000	547	2462	5
Cel400-64-6.4Gb-4AGP-ATX	548	2329	3
PII350-ZX-64-3.2Gb-4AGP-AT	552	2346	3
333/EX/32/4,3/ATI 4/CDx36/SB	553	2477	4
PII350-BX-64-3.2Gb-4AGP-ATX	576	2448	3
Celeron 333/32/3,2/4Mb/32x/15"	580	2668	16
3Dfx!Cel333A-BX-64-4.3,16AGP	584	2657	1
PII350-ZX-64-6.4Gb-4AGP-AT	587	2495	3
300A/EX/64/4,3/ATI 4/CDx36/SB	595	2666	4
Любые конфигурации от	600	2700	6
333/EX/64/4,3/ATI 4/CDx36/SB	605	2710	4
PII350-BX-64-6.4Gb-4AGP-ATX	609	2588	3
366/ZX/32/3,2/ATI 8/CDx36/SB	616	2760	4
PentiumII 350-64-4.3-4-CD-SB	619	2816	1
Cel 333A/64/3,2/SB16/4/14"	623	2617	15
Cel400A-BX-64Mb-6.4Gb-8-CD-SB	624	2839	1
Cel 333A/32/3,2/2/14"	631	2650	15
3Dfx!PII-350-32-3.2-16-CD-SB	639	2907	1
Celeron 366/32/3,2/8Mb/32x/15"	640	2944	16
Cel 333A/32/3,2/SB16/4/14"	641	2692	15
Cel 333A/32/3,2/SB16/2/14"	641	2692	15
Cel 333A/32/4,3/4/14"	642	2696	15
Cel 333A/64/4,3/4/14"	642	2696	15
PentiumII 350-64-4.3-8-CD-SB	644	2930	1
Cel 333A/64/3,2/SB16/4/14"	649	2726	15
Cel 333A/32/3,2/SB16/4/15"	649	2726	15
PII 333/32/3,2/4/14"	650	2730	15
Cel 333A/32/3,2/SB16/8/14"	651	2734	15
400/ZX/32/3,2/ATI 8/CDx36/SB	664	2975	4
Cel.300A/3.2/32/4/14"/32x/SB+Sp	665	3126	7
P-II-333/LX/32/3,2/8/CDx36/SB	668	2993	4
PentiumII 350-64-6.4-8-CD-SB	669	3044	1
PII 333/32/3,2/SB16/4/14"	670	2814	15
Cel 366/32/4,3/4/14"	678	2848	15
3Dfx!Cel400-BX-64-6.4-16AGP	679	3089	1
366/ZX/64/4,3/ATI 8/CDx36/SB	681	3051	4
Cel 366/32/3,2/SB16/4/14"	685	2877	15
Cel 366/32/3,2/2/14"	687	2885	15
PII 333/32/3,2/SB16/4/14"	690	2898	15
366/ZX/64/6,4/ATI 8/CDx36/SB	690	3091	4
PII400-BX-64-3.2Gb 4AGP-ATX	691	2937	3
PII 333/32/4,3/SB16/4/14"	692	2906	15
3Dfx!PII-350 64-4.3-16-CD-SB	694	3158	1
PII 333/64/3,2/4Mb/32x/15"	705	3243	16
PII 350/32/3,2/4/14"	710	2982	15
Cel.333/6.4/32/4/14"/36x/SB+Sp	714	3356	7
Cel.300A/4.3/64/4/14"/36x/SB+Sp	717	3370	7
Cel 366/64/3,2/SB16/4/14"	718	3016	15
Cel 333A/64/4,3/SB16/4/15'	724	3041	15
PII400-BX-64-6 4Gb-4AGP-ATX	724	3077	3
400/ZX/64/4,3/ATI 8/CDx36/SB	728	3261	4
PII 350/32/3,2/SB16/4/14"	730	3066	15
Cel.333/6.4/64/4/14"/36x/SB+Sp	733	3445	7
P-II-333/LX/64/4,3/4/CDx36/SB	735	3293	4
400/ZX/64/6,4/ATI 8/CDx36/SB	737	3302	4
3DfxIPII-350-64-6.4-16-CD+ДУ	739	3362	1
P-II-333/LX/64/6,4/8/CDx36/SB	742	3324	4
PentiumII 400-64-4.3-4-CD-SB	744	3385	1
PII 350/32/4,3/SB16/4/14"	750	3150	15
PII 350/32/3,2/4/15"	760	3192	15
Cel 333A/64/4,3/SB16/16/14"	770	3234	15
PII350/BX/64/4,3/8/CDx36/SB	777	3481	4
PentiumII 400-64-6.4-8-CD-SB	779	3544	1
PII350/BX/64/6,4/8/CDx36/SB	786	3521	4
PII 350/64/3,2/SB16/4/14"	790	3318	15
Cel.300A/6.4/64/4/15"/36x/SB+Sp	795	3737	7
PII350/BX/64/8,4/8/CDx36/SB	806	3611	4
Cel.333/6.4/64/4/15"/36x/SB+Sp	816	3835	7
PII 333/64/3,2/SB64/16/14"	830	3486	15
PII 350/32/4,3/SB64/16/14"	880	3696	15
PII 333/6.4/64/4/15"/36x/SB+Sp	916	4305	7
PII450-BX-64-6.4Gb-4AGP-ATX	919	3906	3
PII 350/6.4/64/4/15"/36x/SB+Sp	925	4348	7
PII 350/64/6.4/8Mb/36x/15"	925	4255	16
PII400/BX/64/6,4/8/CDx36/SB	976	4372	4
PII 450/32Mb/3,2Gb/ASUS V3400	985	4433	5
PII400/BX/64/10,2/8/CDx36/SB	1029	4610	4
PII 400/6.4/64/4/15"/36x/SB+Sp	1036	4869	7
Pentium!!!450-64-6.4-8-CD-SB	1150	5233	1
PII 350/128/6.4/16Mb/36x/17"	1200	5520	16
PII 400/6.4/128/4/17"/36x/SB+Sp	1251	5880	7
PII400/128/4,3SCSI/8/CDx36/SB	1410	6317	4
Pentium!!!500-128-8.5-16-CD-SB	1600	7280	1
333CEL/32/3.2/4MB AGP/40x/SB		2265	2
366CEL/64/4.2/8M Asus/40x/SB		2716	2
PII 333/64/3.2/8MB AGP/40x/SB		2894	2
PII350/64/5.1/8M ATI/40x/AWE64		3548	2
PII400/64/6.4/16M ASUS/40x/AWE		4288	2
PIII500/128/8 4/16 ASUS/40x/SB		6802	2

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Процессоры

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
COOLER MEGACOOL	4	19	10
COOLER PENTIUM II ASUS SMART	6	28	10
COOLER CELERON MEGACOOL	7	31	10
Адаптер Slot1-Socket370	9	40	10
IDT 200	33	149	8
IDT C6-200 MMX	36	160	10
IDT C6 P200	39	175	4
IBM M2-PR233 MMX	41	185	8
AMD K6-2-266/95 3D-Now	55	246	4
AMD K6-2 266	55	245	10
AMD K6-300	59	263	10
CPU AMD K6-300	68	306	5
CELERON 333	75	334	10
Intel Celeron 333 128c OEM	77	347	13
CPU Intel PII 333 Celeron	77	347	12
Pentium II 333-128c Celeron BO	78	349	4
Intel Celeron 333 Box	78	359	16
Celeron 300A tray	79	371	7
Celeron 333A 128cash box	79	356	8
Intel Celeron PPGA 333 128c BO	80	360	13
CELERON 333 BOX	80	356	10
AMD K6-2 333 (95MHz)	80	356	10
CPU AMD K6-2-333 (3D) 95MHz	83	374	12
Celeron 333 BOX PPGA	84	378	6
Celeron 300A box	85	400	7
CPU INTEL Celeron 333 box	85	383	5
AMD K6-2-333 (100MHz)	86	387	13
CPU AMD K6-2-333(95MHz)	89	401	5
Celeron 333 box	95	447	7
AMD K6-2 366	99	441	10
Pentium II 366-128c Celeron PP	100	448	4
CELERON 366 BOXPPGA	100	445	10
AMD K6-2-350/100 3D-Now	101	452	4
Intel Celeron PPGA 366 128c BO	102	459	13
CPU AMD K6-2-366	110	495	5
Intel Celeron 366 Box	110	506	16
Intel Celeron 366 128c BOX	113	509	13
CPU INTEL Celeron 366 box	124	558	5
AMD K6-2 380	129	574	10
CELERON 400 BOXPPGA	140	623	10
AMD K6-2-380	141	635	13
Intel Celeron PPGA 400 128c BO	145	653	13
CELERON 400	147	654	10
AMD K6-2 400	147	654	10
CPU INTEL Pentium II 333 box	150	675	5
Intel Celeron 400 128c OEM	151	680	13
AMD K6-2-400	152	684	13
Intel PII-266 MMX 512c BOX	153	689	13
Pentium II 433-128c Celeron PP	176	788	4
CPU Intel PII 350 BOX	177	797	12
Pentium II 350, 512 Kb, Box	178	801	8
PENTIUM II 350 BOX	179	797	10
Intel PII-350 MMX 512c BOX	184	828	13
CPU INTEL Pentium II 350 box	199	896	5
Pentium II 333 box	201	945	7
Pentium II 350	205	964	7
Pentium Ii-400Box	288	1290	4
PENTIUM II 400 BOX	290	1291	10
Intel PII-400 MMX 512c BOX	298	1341	13
Pentium II-450Box	477	2137	4
PENTIUM II 450 BOX	479	2132	10
Intel PII-450 MMX 512c BOX	491	2210	13
Intel PIII-450 MMX 512c BOX	505	2273	13
PENTIUM III 450 BOX SECC-2	530	2359	10
Pentium III-500Box	695	3114	4
PENTIUM II 450 XEON / 512	850	3783	10
PENTIUM II 450 XEON / 1M	2010	8945	10
6x86 Cyrix PR-300 (M2,MMX)		209	2
6x86 IBM 300 MMX		211	2
6x86 Cyrix PR-333 (M2,MMX)		214	2
K6-2-266 3DNow MMX AMD		218	2
Celeron 333 w/cooler (cache 1		362	2
K6-2-350 3DNow MMX AMD		418	2
Celeron 366 BOX (PPGA-корпус,		477	2
PII 350MHz 512KB ECC, BOX w/co		852	2
PIII 500MHz 512KB ECC, BOX w/c		3163	2

Модули памяти

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
SIMM 8Mb 72pinEDO	12	54	8
SDRAM 16Mb 10ns 8chip	24	108	8
simm 16Mb 72p EDO	26	115	8
DIMM 16 Mb SDRAM PC100	27	122	12
16Mb SDRAM	32	150	7
DIMM 32Mb8ncPC-100	40	184	16
SDRAM 32Mb PC-100	42	189	6
SDRAM 32Mb PC-100	42	193	11
SDRAM 32Mb PC-100	43	194	8
DIMM 32Mb SDRAM 8ns PC100	45	203	12
SDRAM 32Mb 10ns	45	203	5
SDRAM 32Mb PC-100 SPD 8ns	47	212	5
32Mb SDRAM	48	226	7
DIMM 64Mb8ncPC-100	75	345	16
SDRAM 64Mb PC-100	80	360	6
DIMM 64Mb SDRAM 8ns 8Ch	82	369	12
SDRAM 64Mb PC100 8ns	85	383	8
SDRAM 64Mb 10ns	89	401	5
SDRAM 64Mb PC-100 SPD 8ns	92	414	5
64Mb SDRAM	95	447	7
DIMM 128Mb8ncPC-100	165	759	16
DIMM 128Mb SDRAM 8ns 100Mhz	170	765	12

Материнские платы

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
Pentium ECS P5TX-A	49	221	13
LUCKY STAR 5MVP3 VIA 512Kb	63	284	12
LUCKY STAR 5MVP3 VIA 1Mb	68	306	12
Pentium II ECS P6EX-A+ ATX	71	320	13
LUCKY STAR VIA APPOLO-PRO	71	320	12
CHAINTECH5AGM2	72	324	8
Celeron PPGA ECS P6EXP-Me c SB	73	329	13
MB SOLTEK SL-63A 440ZX	75	334	10
Pentium II ECS P6BA-A+ ATX	76	342	13
Pentium II ECS P6LX-A+ ATX	76	342	13
SOLTEK SL-63A 440ZX Socket 370	78	351	6
MB ASUS P5A, ATX	79	352	10
MB Transcend i440MEX+SB	80	360	5
Micro Star 440LX-370,MS-6161,A	83	372	4
MB ASUS P5A-B, AT	84	374	10
CHAINTECH 6ES A2,440EX,MTX	85	383	12
LUCKY STAR, INTEL440BX,PII ATX	90	405	12
MB Transcend VIA Pro	92	414	5
INTEL BI 440ZX,PPGA,SB PCI,ATX	93	417	4
MB ASUS P5A-B w/sound, AT	94	418	10
SOLTEK SL-62B 440BXAT	95	428	6
MB Transcend i440BX	99	446	5
Pentium II ECS P6BX-A+ ATX 133	103	464	13
Micro Star 440BX,MS-6163,AGP,A	108	484	4
CHAINTECH 6BTM 440BX ATX	114	513	12
CHAINTECH 6BTA3440BX,ATX	119	536	12
Micro Star 440EX,MS 6126,w/SB,	120	538	4
Intel Seattle 440BX-2,AGP 100M	121	542	4
Chaintech BX 6BTM0	123	578	7
ASUS P2B PII, AGP, ATX	143	644	6
Intel RC 440BX,Riva 128ZX 8MB,	163	730	4
ASUS P2B - F	163	766	7
M/B PII Slot1 233-366 LS 440LX		204	2
M/B Pentium Super7 90/400 LS 5		252	2
M/B PII Socket370 300-450 VIA		290	2
M/B PII Slot1 233-400 LS 440BX		354	2
M/B PII Slot1 Intel SE440BX2 (		564	2
M/B PII Socket370 233-450 LS i		606	2
M/B PII Slot1 233-450 LS i440B		679	2

Накопители

Жесткие диски IDE

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
3.2Gb Samsung SV0322A Ultra-AT	104	468	13
3,2FUJITSU/Sumsung	104	468	8
3,2Gb Fujitsu, WD	105	483	11
3,2Gb Fujitsu UDMA-33	106	475	4
HDD 3 2 Gb FUJITSU MPC3032	107	476	10
3,2Gb SEAGATE ST3322A	109	491	12
3,2Gb FUJITSU MPC3032	110	495	12
3.2Gb"Fujitsu"	110	506	16
4,3FUJITSU	111	500	8
HDD 3 2Gb Fujitsu MPC	114	513	5
3.2Gb Seagate Medalist ST33210	115	518	13
4,3Gb Fujitsu UDMA-33	115	515	4
4,3Gb SEAGATE ST34321A	115	518	12
HDD 3.4Gb MAXTOR DiamondMax	115	518	6
4,3Gb FUJITSU MPC3043	116	522	12
4.3Gb Seagate Medalist ST34310	117	527	13
3,2Gb QUANTUM FB-EX	117	527	12
4,3Gb Fujitsu, WD	117	538	11
HDD 4.3 Gb MAXTOR Diamond Max	119	530	10
3.2Gb Fujitsu MPC3032AT Ultra-	120	540	13
4.3Gb"Fujitsu"	120	552	16
4.3Gb Fujitsu MPC3043AT Ultra-	122	549	13
4,3Gb QUANTUM CR-A ULTRA ATA/	124	558	12
4.3Gb WDC AC24300 Ultra-ATA 54	126	567	13
4.3Gb"Quantum" CR ATA/66	127	584	16
HDD 4.3Gb Fujitsu MPD	130	585	5
6,4GbFUJITSU/ Seagate/	132	594	8
6,4Gb Fujitsu UDMA-33	133	596	4
3,2 GbQuantum	135	635	7
6,4Gb"Fujitsu"	137	630	16
6.4Gb Fujitsu MPC3064AT Ultra-	138	621	13
6,4Gb FUJITSU MPC3064	139	626	12
5,1Gb QUANTUM EL51A881	139	626	12
6,4Gb Fujitsu, WD	140	644	11
4.3 Gb Fujitsu	145	682	7
HDD 6.4Gb Fujitsu MPD	145	653	5
8,4Gb"Fujitsu"	147	676	16
HDD 6.8Gb MAXTOR DiamondMax	149	671	6
HDD 8.4Gb FUJITSU MPD3084	150	675	6
6.4Gb"Quantum" EX	150	690	16
8,4Gb FUJITSU MPC3084	154	693	12
6,4 Quantum EX	155	713	11
8,4Gb Fujitsu	155	713	11
HDD 8.4Gb Fujitsu MPD	160	720	5
8,4GbQFB CR UDMA-66 NEW!!!	163	730	4
8,4Gb WD	165	759	11
10,2Gb Fujitsu UDMA-33	166	744	4
6.4Gb EX UDMA	166	780	7
8,4GbIBM UDMA-33	175	784	4
HDD 10.2Gb Fujitsu MPC	185	833	5
10,2Gb IBM(5400)	190	855	8
10,1GbIBM UDMA-33	195	874	4
10.2Gb EL UDMA	235	1105	7
HDD 13 Gb MAXTOR DiaMond Max	260	1157	10
HDD 17.2 Gb MAXTOR DiaMond	295	1313	10
3,2Gb Caviar AC13200 EIDE UDMA		516	2
3,2Gb Fireball EX QM32S012-A		529	2
3.2GB Descstar4GP DTTA-350320		532	2
4,2Gb Caviar AC14200 EIDE UDMA		551	2
6.48Gb MPC3064AT EIDE U-DMA		615	2
5.1Gb Fireball_EX QM U-ATA		637	2
10.2Gb MPC3102AT EIDE U-DMA		760	2
8,4GB Descstar4GP DTTA-350840		764	2
10.1GB Descstar10GXP DTTA-3710		1184	2

Прочие

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
FDD 3,5"Mitsumi (без панели)	12	53	10
1.44Mb 3.5"	17	80	7
CD-ROM 36x LITE ON (Retail)	40	178	10
CD-ROM BTC 36-х скоростной	42	189	13
CD-ROM 24x LG	42	189	5
CD-ROM 32xSAMSUNG	42	189	6
CD-ROM 32x Samsung	43	194	5
CD-ROM Samsung 32x	45	203	12
32x Samsung	48	226	7
36x BTC	49	230	7
CD-ASUS 36x (Play But)	56	252	12
CD-ROM 36x ASUS	60	270	5
CD-ROM 50x ASUS	74	329	10
IomegaZIP drive int.	79	352	10
DVD-ROM Hitachi 2x/20x (OEM)	100	445	10
DVD Creative 5x with Decoder	265	1187	4
CD/Rw IDE int. Philips 6x/2x/2	295	1322	4
CD-R TEAC CD-R55 SCSI x4 x13	384	1709	10
ZIP DRIVE 100MB ext		604	2
CD-Recorder PHILIPS (6*2*2) RW		1471	2

MultiMedia

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
3D аудио проц Mitsumi CS-01	4	18	13
Speaker GENIUS SP-306a 72W	8	33	10
Активные колонки 100W PMPO	9	41	13
3D Melody Full Duplex	10	45	13
Sound GENIUS SoundMaker 3DX2	11	47	10
Yamaha 718 ISA	11	50	13
Speaker GENIUS SP-G06 120W	11	49	10
Speaker BTC-100	11	50	6
Avance Logic (16 bit)	12	54	13
Primax90W/120W/240W	12	54	8
Yamaha 719 ISA	13	59	13
Opti 931 (16-bit, Retail)	13	59	13
Opti 16 bit	13	60	11
Sound card 3D Melody ESS1889	14	63	5
Sound Aztech SC16-3D	15	65	10
Sound GENIUS SoundMaker 32 PCI	15	67	10
4D Wave Melody PCI	16	72	13
Активные колонки 120W PMPO	16	72	13
Speaker GENIUS SP-G10 200W	16	71	10
Radio Card AZTECH	16	71	10
Sound Aztech SC16-3D	16	72	6
ESS 32bit PCI	16	74	11
Sound GENIUS SoundMaker	16	73	10
Speaker GENIUS SP-710a 120W	17	78	10
FM-Tuner Aztech	18	81	13
Speaker GENIUS SP-330 80W	19	85	10
Radio card AZTECH	20	90	5

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
HDD 3.4Gb MAXTOR DiamondMax	115	518	6
4,3Gb FUJITSU MPC3043	116	522	12
4.3Gb Seagate Medalist ST34310	117	527	13
3,2Gb QUANTUM FB-EX	117	527	12
4,3Gb Fujitsu, WD	117	538	11
HDD 4.3 Gb MAXTOR Diamond Max	119	530	10
3.2Gb Fujitsu MPC3032AT Ultra-	120	540	13
4.3Gb"Fujitsu"	120	552	16
4.3Gb Fujitsu MPC3043AT Ultra-	122	549	13
4,3Gb QUANTUM CR-A ULTRA ATA/	124	558	12
4.3Gb WDC AC24300 Ultra-ATA 54	126	567	13
4.3Gb"Quantum" CR ATA/66	127	584	16
HDD 4.3Gb Fujitsu MPD	130	585	5
6,4GbFUJITSU/ Seagate/	132	594	8
6,4Gb Fujitsu UDMA-33	133	596	4
3,2 GbQuantum	135	635	7
6,4Gb"Fujitsu"	137	630	16
6.4Gb Fujitsu MPC3064AT Ultra-	138	621	13
6,4Gb FUJITSU MPC3064	139	626	12
5,1Gb QUANTUM EL51A881	139	626	12
6,4Gb Fujitsu, WD	140	644	11
4.3 Gb Fujitsu	145	682	7
HDD 6.4Gb Fujitsu MPD	145	653	5
8,4Gb"Fujitsu"	147	676	16
HDD 6.8Gb MAXTOR DiamondMax	149	671	6
HDD 8.4Gb FUJITSU MPD3084	150	675	6
6.4Gb"Quantum" EX	150	690	16
8,4Gb FUJITSU MPC3084	154	693	12
6,4 Quantum EX	155	713	11
8,4Gb Fujitsu	155	713	11
HDD 8.4Gb Fujitsu MPD	160	720	5
8,4GbQFB CR UDMA-66 NEW!!!	163	730	4
8,4Gb WD	165	759	11
10,2Gb Fujitsu UDMA-33	166	744	4
6.4Gb EX UDMA	166	780	7
8,4GbIBM UDMA-33	175	784	4
HDD 10.2Gb Fujitsu MPC	185	833	5
10,2Gb IBM(5400)	190	855	8
10,1GbIBM UDMA-33	195	874	4
10.2Gb EL UDMA	235	1105	7
HDD 13 Gb MAXTOR DiaMond Max	260	1157	10
HDD 17.2 Gb MAXTOR DiaMond	295	1313	10
3,2Gb Caviar AC13200 EIDE UDMA		516	2
3,2Gb Fireball EX QM32S012-A		529	2
3.2GB Descstar4GP DTTA-350320		532	2
4,2Gb Caviar AC14200 EIDE UDMA		551	2
6.48Gb MPC3064AT EIDE U-DMA		615	2
5.1Gb Fireball_EX QM U-ATA		637	2
10.2Gb MPC3102AT EIDE U-DMA		760	2
8,4GB Descstar4GP DTTA-350840		764	2
10.1GB Descstar10GXP DTTA-3710		1184	2

Прочие

FDD 3,5"Mitsumi (без панели)	12	53	10
1.44Mb 3.5"	17	80	7
CD-ROM 36x LITE ON (Retail)	40	178	10
CD-ROM BTC 36-x скоростной	42	189	13
CD-ROM 24x LG	42	189	5
CD-ROM 32xSAMSUNG	42	189	6
CD-ROM 32x Samsung	43	194	5
CD-ROM Samsung 32x	45	203	12
32x Samsung	48	226	7
36x BTC	49	230	7
CD-ASUS 36x (Play But)	56	252	12
CD-ROM 36x ASUS	60	270	5
CD-ROM 50x ASUS	74	329	10
IomegaZIP drive int.	79	352	10
DVD-ROM Hitachi 2x/20x (OEM)	100	445	10
DVD Creative 5x,with Decoder	265	1187	4
CD/Rw IDE int. Philips 6x/2x/2	295	1322	4
CD-R TEAC CD-R55 SCSI x4 x13	384	1709	10
ZIP DRIVE 100MB ext		604	2
CD-Recorder PHILIPS (6*2*2) RW		1471	2

MultiMedia

3D аудио проц. Mitsumi CS-01	4	18	13
Speaker GENIUS SP-306a 72W	8	33	10
Активные колонки 100W PMPO	9	41	13
3D Melody Full Duplex	10	45	13
Sound GENIUS SoundMaker 3DX2	11	47	10
Yamaha 718 ISA	11	50	13
Speaker GENIUS SP-G06 120W	11	49	10
Speaker BTC-100	11	50	6
Avance Logic (16-bit)	12	54	13
Primax90W/120W/240W	12	54	8
Yamaha 719 ISA	13	59	13
Opti 931 (16-bit, Retail)	13	59	13
Opti 16 bit	13	60	11
Sound card 3D Melody ESS1869	14	63	5
Sound Aztech SC16-3D	15	65	10
Sound GENIUS SoundMaker 32 PCI	15	67	10
4D Wave Melody PCi	16	72	13
Активные колонки 120W PMPO	16	72	13
Speaker GENIUS SP-G10 200W	16	71	10
Radio Card AZTECH	16	71	10
Sound Aztech SC16-3D	16	72	6
ESS 32bit PCI	16	74	11
Sound GENIUS SoundMaker	16	73	10
Speaker GENIUS SP-710a 120W	17	76	10
FM-Tuner Aztech	18	81	13
Speaker GENIUS SP-330 80W	19	85	10
Radio card AZTECH	20	90	5

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
15" LG57M 0,28,OSD,MultiMedia	205	918	4
15" Philips 105S	205	923	5
SAMSUNG SyncMaster 510S 15"	210	966	11
15" SAMSUNG 510b(T)	227	1010	10
15" 510BT, 0.28 ,OSD,TCO"99	229	1026	4
15" Samsung 510b	229	1042	1
"Samsung" 15" 510b	230	1058	16
15" 0.28 Samsung 510b Digital	235	1058	13
15"SAMSUNG 510b(T)	236	1062	6
15" Samsung SyncMaster 510b	238	1071	5
SAMSUNG SyncMaster 510B 15"	240	1104	11
Sony 0,26 CPD-105F OEM	260	1222	7
17" DTK TCO,95	268	1206	8
17 " FUNAI 1770W	272	1210	10
17" DTK	275	1251	1
17" VIEWPOINT VP1770VAT	283	1259	10
CTX 15" Sony Trinitron	285	1311	11
15" 0.25 SONY 100ES O.S.D. Мак	288	1296	13
15" SONY 100 ES, TCO 95	289	1301	12
15" Philips 105 Brilliance MP	320	1440	5
15"SONY 100GST TCO-	340	1530	8
17" LG77M 0,28,OSD,MultiMedia	345	1546	4
17" LG 77i	349	1571	12
17"SAMSUNG 710s	354	1593	6
17" Philips 107s	375	1688	5
SAMSUNG SyncMaster 710S 17"	385	1771	11
CTX 17" Sony Trinitron	520	2392	11
SAMSUNG SyncMaster 700P+ 17"	550	2530	11
17" ViewSonic PT775,1600x1200@	610	2733	4
17" Philips 107 Brilliance MP	617	2777	5
19" 900P,LR NI,OSD	640	2867	4
19"SAMSUNG 900p(T)	659	2966	6
17" IFT 0,25,OSD,DYNAFLAT	670	3002	4
17"SAMSUNG 700IFT	710	3195	6
LCD "Proview" TSO'95 1024x768	1050	4935	7
21" 1000P,LR NI,OSD	1300	5824	4
SAMSUNG SyncMaster 510 TFT	1300	5980	11
SAMSUNG SyncMaster 1000P 21"	1350	6210	11
14" 0.28 D Philips 104E		568	2
14" 0.28 Samsung 410 B		640	2
15" 0.28 BRIDGE BM15V		758	2
15"LG 57T5		860	2
17" 0.28 Samsung 710 S		1492	2
15" 0.25 SONY 100 GST		1505	2

Устройства ввода

Mouse MITSUMI serial	6	27	6
Mitsumi 2But	7	33	7
Mouse MITSUMI PS/2	7	32	6
Joystick Genius F-12	8	36	13
BTC-5530K Win95. 104Key PS/2	8	38	7
Keyboard TurboPlus 105k Rus AT	9	38	6
Keyboard TurboPlus 105k Rus PS	9	41	6
Joystick MK-84	10	45	13
Joystick Genius F-23	19	86	13

Модемы

PROLINK / GVC 33,6ASVD VI ex	50	225	8
GVC 33,6ASVD VI ext w/cable(	57	257	8
BTC33.600 ext voice (Rockwell)	60	282	7
33.6k GVC Voice ext.	61	271	10
GVC 33,6 ext voice Украина	63	290	11
33.6k GVC Voice ext.	65	293	6
GVC 56K int voice Украина	68	313	11
56k GVC Voice Int.	73	325	10
GVC 56K ext ASVD V90	87	392	8
33.6k IDC 2814 BXL/VR	92	409	10
56k IDC 5614 BXL/VR	124	552	10
33.6k IDC 2814 BL+ int	130	579	10
33.6k IDC 2814 BL Voice int	143	636	10
IDC 2814BXL+, AOH, V.34+ ext	158	711	8
IDC 2814 BXL + 33600 EXT	160	720	12
USR Courier 33600/28800 ext.	196	882	13
USR Courier 33,6 Ext,рус.+кабе	198	891	8
US Rob.Sportster 33600/33600 i		246	2
IDC-2814 BXL / VR 33600 ext w		411	2
Провайдерам Internet скидка 2%			8

Сетевое оборудование

Ethernet adapter combo ISA	18	85	7
Ethernet adapter combo PCI	22	103	7
3C509-TPO ETHERLINK III 10Mbit	52	218	15
3COM 905B PCI UTP	80	336	15
3C905TX Fast ETHERLINK 10/100M	82	344	15
3C16700 EUTP 10Mbit	96	403	15
3C16722 HUB EUTP 100Mbit	385	1617	15

Корпуса

MINI Tower ST-2N	20	90	8
MIDI ATX ST-3AN	38	171	6
MIDI ATX ST-723APN	39	176	6
Корпус Linkword-213 ATX	40	188	7

Прочее (комплектующие)

Кабель к принтеру	3	14	7
Карман к HDD	16	75	7

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Струйные принтеры

Canon BJC 250	114	519	1

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
Hewlett Packard DeskJet 420	121	545	13
HP DeskJet 420	124	564	1
HP DeskJet 420C	124	570	11
HP DeskJet 420C	132	594	5
Hewlett Packard DeskJet 695C	166	747	13
Epson Stylus Color 440	169	769	1
HP DeskJet 695C	175	788	6
Epson Stylus 440 (A4 формат)	176	792	13
HP DJ 690C Lite	182	837	11
Stylus Color 440	182	837	11
Epson Stylus Color 440	190	855	5
Printer EPSON Stylus Color 600	210	935	10
Stylus Color 600	218	1003	11
Epson Stylus 600 (A4 формат)	222	999	13
HP DeskJet 710C	230	1035	6
Epson Stylus Color 600	240	1080	5
Stylus Photo	240	1104	11
Printer EPSON Stylus Photo 700	283	1259	10
Stylus Color 800	289	1329	11
Stylus Photo 700	294	1352	11
Stylus Photo 750	353	1624	11
Stylus Photo EX	542	2493	11
Stylus Color 1520	884	4066	11
Stylus Color 3000	1889	8689	11

Лазерные принтеры

OkiPage 4w+ (A4 формат)	232	1044	13
OKI Page 4W 1Mb 4 стр/мин	233	979	15
Xerox Laser P8E	350	1593	1
Printer HP LaserJet 1100	377	1678	10
HP LaserJet 1100	384	1747	1
HP 1100 (2Mb,8 стр/мин)	390	1638	15
HP LaserJet 1100	390	1755	6
HP LaserJet 1100	395	1778	5
HP LaserJet 1100	395	1817	11
Xerox DP P8e (4Mb, 8 стр/мин)	398	1672	15
HP LaserJet 1100A	495	2228	5
HP LaserJet 1100A	496	2282	11
HP LaserJet 2100	769	3537	11
HP LaserJet 4000	1357	6242	11
HP LaserJet 5000	1855	8533	11

Сканеры

MUSTEK SKANEXPRESS 600CP	67	302	12
ARTEC A4 300*600	70	315	8
PrimaxColorado 600P,A4,300*600	74	333	8
Primax Color 9600 Colorado LPT	78	351	13
Primax Colorado 600p	84	382	1
PrimaxColorado D600,A4,600*600	91	410	8
Primax Colorado Pro 30bit 600d	95	428	13
MUSTEK SKANEXPRESS 12000SP	149	671	12
Scaner HP ScanJet 4100C	177	788	10
HP ScanJet 4100C(USB)	185	833	6
HP Scan Jet 4100	187	842	13
Primax Color 19200 SCSI	189	851	13
HP ScanJet 4100C	193	888	11
Primax Profi 19200 SCSI	207	869	15
GT 5000 BiDi	235	1081	11
Scaner HP ScanJet 6200C	420	1869	10
Scaner EPSON FilmScan 200 BiDi	435	1936	10
HP ScanJet 6200C	444	2042	11
Scaner HP ScanJet 6250C	550	2448	10
HP ScanJet 6250C	567	2608	11
GT 9500	742	3413	11
GT 12000	2811	12931	11

Источники бесперебойного питания

300 VA APC BACK	81	360	10
APC Back 300 (170W)	85	383	13
APC Back 300MI	90	378	15
POWERCOM King Office 280 VA Ba	90	401	10
POWERCOMKing Pro 525 VA Back	97	432	10
POWERCOMKing Pro 425 VA Smar	97	432	10
APC Back 500 (250W)	105	473	13
APC Back 500 MI	113	475	15
APC Back Pro 280 (180W)	137	617	13
APC Back Pro 420 (260W)	178	801	13
APC Back 650 (400W)	188	846	13
1000i VA APC BACK PRO	375	1669	10
1400i VA APC SMART	515	2292	10

Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры

Фильтр на 5 розеток 1,5м	8	36	13
Фильтр на 5 розеток 3м	8	38	13
Сетевой фильтр SVEN Classic 3m	9	41	6
Сетевой фильтр SVEN Gold 3m	11	50	6
Фильтр сетевой на 5 розеток	16	75	7
Фильтр APC SurgeArrest E10-G	23	104	13
Сетевой фильтр SVEN Platinum P	27	122	6
Фильтр APC SurgeArrest E20-G	34	153	13

ОРГТЕХНИКА

Copier FC-200	289	1329	11
Copier FC-220	345	1587	11
Copier NP-6112	860	3956	11
Copier NP-1215	1124	5170	11
Copier NP-6216	1268	5833	11

КНИГИ

Издательство "Юниор"

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
Азбука Excel 97		9	14
Азбука Word 97		9	14
Язык Ассемблера:		9	14
Азбука Internet		10	14
Пр-е в Borland Pascal 7.0		11	14
Азбука Windows 98		16	14
Локальные сети		16	14
AutoCAD 14 на примерах		19	14
Работа на ПК. Практ. курс		21	14
CorelDraw 7 + CD		24	14
Excel для инж. студентов		24	14

УСЛУГИ

Доступ в Интернет в режиме "Dial-Up"

Тестовое подключение (12 часов)	5	20	6
Тестовое подключение на 5 дней	10	39	9
Регистрация пользователя	20	79	9
Выезд спец-та по Киеву	20	79	9
Подключение к сети Internet	20	90	8
Вызов специалиста	20	79	6
Регистрация	20	79	6
Тестовое подключение на 2 часа		14	13
Подключение к сети ИНТЕРНЕТ		100	13
Регистрация пользователя		100	13
Пакет <Он-Лайн> 25 час. работы		200	13

Доступ к сети по фиксированной абонплате

Ночное время (03:00-07:00)	10	39	9
"Шаровой Аксесс" с 2-00 до 7-00	12	47	6
Ночное время (24:00-9:00)	20	79	9
Абонплата за off-line	20	79	9
Выходные(7:00 суб.-7:00 пон.)	25	99	9
"Вечерний Аксесс" с 19-00 до 8-	35	138	6
"Бизнес Аксесс" с 8-00 до 19-00	35	138	6
Дневное время (09:00-19:00)	40	158	9
Без ограничении Normal	60	236	9
Unlimited "Non-stop Аксесс"	65	256	6
Без ограничений Club	80	315	9
Без ограничений V.I.P.	100	394	9
Limited (80ч) "Полный"Аксесс"	45	177	6
Доп. час работы с E-mail		4	13
E-mail-only (10 часов работы)		20	13
Navigator-Online,без огр.врем.		250	13

Подключение к выделенной линии

Регистрация по коммутир. линии		300	13
Рег.асинхр.подкл. по выд.линии		800	13
Скорость на порту 19200		800	13
Абонплата по коммутир. линии		1000	13
Скорость на порту 38400		1350	13
Скорость на порту 57600		2000	13
Абонплата за порт 64к		3200	13
Рег.синхр.подкл. по выд. линии		3600	13
Скорость на порту 115200		4000	13
Абонплата за порт 128к		4000	13

Повременный доступ к сети

1 час (24:00-09:00)	1	2	9
Плата за час на линии	1	3	8
Почасовая плата "Аксесс" на час	1	4	6
1 час (09:00-24:00)	2	6	9
Абонплата (5 часов работы)	10	39	9
Абонплата On-line, Of-line	10	45	8
Min авансовый платеж	30	118	9
1 час работы от Navigator-Online		7	13
Абонплата (5 час. БЕСПЛАТНО)		50	13

WWW - услуги

Поддержка вирт.сервера до 1 Мб		30	13
Поддержка вирт.серв.более 1 Мб		30	13
Регистрация доп. почт. домена		50	13
Регистрация вирт. сервера		50	13
WEB-дизайн, от		100	13
Реклама в Интернет, от		100	13
Создание WEB-страниц, от		100	13
Разработка WEB-страниц, от		100	13
Дизайн WEB-страниц, от		100	13
Размещение WEB-страниц, от		100	13
Изготовление WEB-страниц, от		100	13

Код	Название фирмы
1	BCS Computers (044-2242276)
2	DiaWest (044-4404488)
3	Edelveis (044-2964888)
4	Spin White (044-4635998)
5	UER (044-2930221)
6	Аксесс (044-2466898)
7	БИП (044-241-7504)
8	Инкософт (044-2464389)
9	ИнтерЛинк (044-4190674)
10	К-Трейд (044-2529222)
11	Компания ИТО (044-2288286)
12	Корифей (044-4510242)
13	Навигатор (044-241-9494)
14	Техническая книга (044 4646895)
15	ТМК-Блок (224-2594)
16	Фрам-95 (044-4780949)